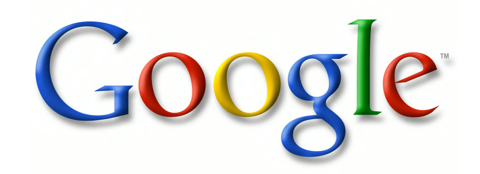
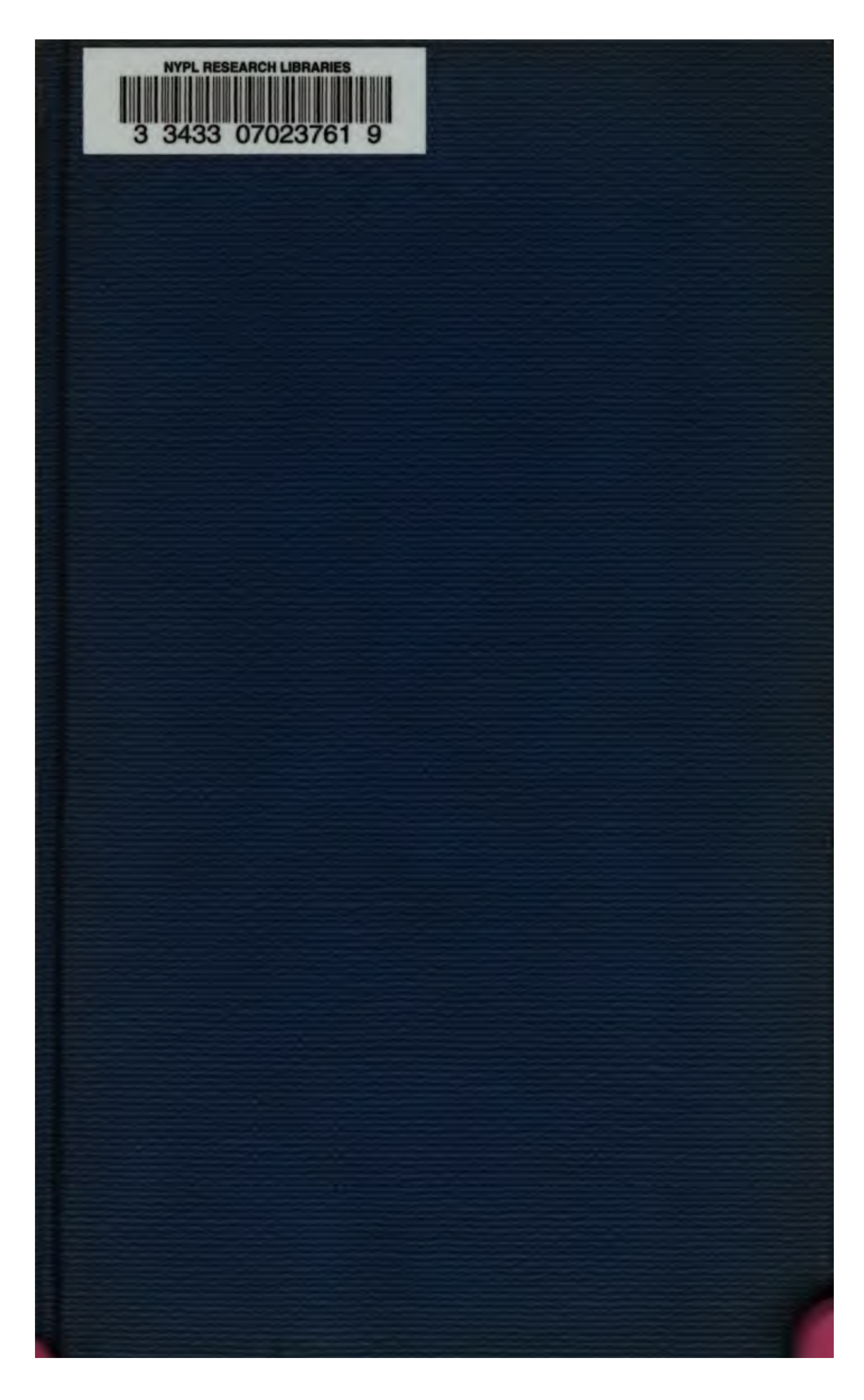
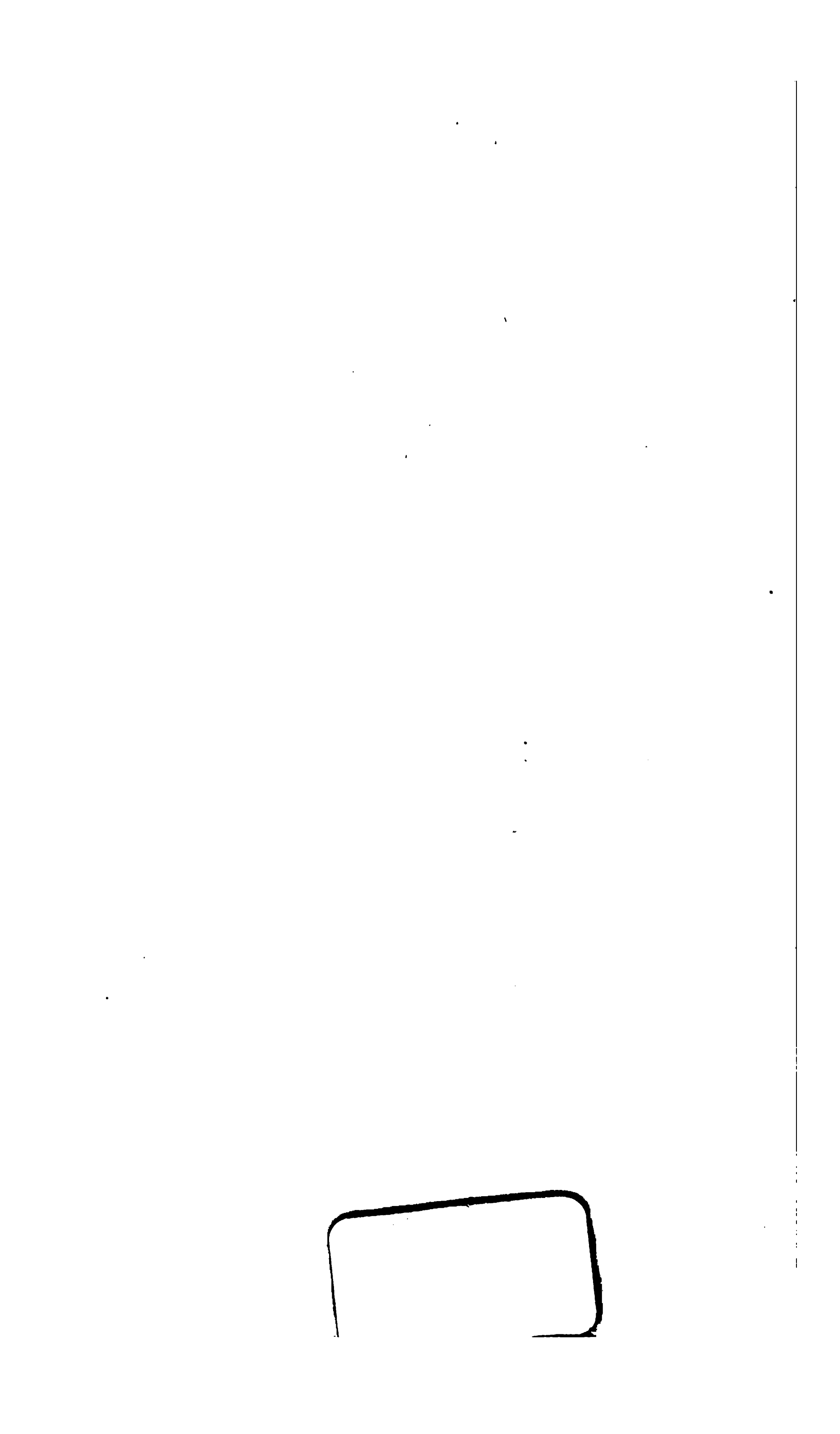



NYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 07023761 9



Die

Naturwissenschaft

und die

Geistesbildung

von

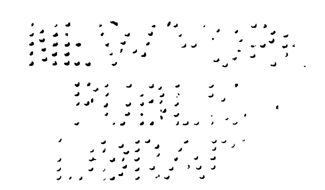
Hans Christian Oersted.

Deutsch von

K. L. Kannegiesser.

Dritte unveränderte Auflage. Nebst Supplement.

Leipzig.
Verlag von Carl B. Lorck.
1851.



Die

Naturwissenschaft und die Geistesbildung.

Inhalt.

führungszeichen bekunden, daß es der Inhalt des Buches ist, welcher mitgetheilt wird.)

Man kann gute Wirkungen von diesen polemischen Blättern erwarten; und man wird diese dadurch befördern, daß man Verhandlungen darüber anfängt.

„Eines Volkes Naturansicht hat einen entscheidenden Einfluß auf dessen ganzen Zustand.“

„Was die Wissenschaft in Einem Zeitalter annimmt, wird oft Volksmeinung in einem späteren, und stößt daher feindlich auf neue Einsichten, welche später wieder ins Volk übergehen, und von diesem gegen das weiter aufkommende Neue vertheidigt werden.“

„Die neue Richtung, welche die Naturlehre in den späteren Jahrhunderten genommen hat, ist noch eben nicht sehr in die Volksansicht und in die Poesie übergegangen.“

„Nach der Ansicht des Mittelalters stand die Erde still, war des Ganzen Mittelpunkt, eingeschlossen von festen durchsichtigen Himmelswölbungen.“

„Wie die Erde des Weltalls Mittelpunkt, war es der Mensch für alle Naturwirkungen. Alles ward irdisch aufgefaßt; so der Erlösung Verkündigung durch Gottes Sohn, und der Gläubigen Vereinigung zu einer sichtbaren Kirche mit einem körperlichen Oberhaupt.“

„Wie die Natur unter fremdem Einfluß der Sterne stand, so auch der Menschen Religion, Wissenschaften, Gesetze, die sie von Fremden bekommen hatten; der Dinge erste Quelle war ihrem Gesichtskreise weit entrückt.“

„Dieß galt doch nur von ihrem in Begriffen dargestellten Wissen; die Idee von einem allesdurchdringenden Leben war die unbewußte Trägerin ihrer Ansicht; deshalb konnte dieses Zeitalter viel Großes hervorbringen.“

„Bei ihnen traten die Begriffe von Sympathie und Antipathie an die Stelle unserer Vorstellungen von Anziehung und Abstoßung. Die ungleichartigen Kräfte und Dinge suchten einander, und die Antipathie ward eine Folge des Vereinigungsbestrebens der gleichartigen. Die Kräfte, welche hier wirkten, waren in der beseelten und unbeseelten Natur dieselben. Aber einen großen Gegensatz nahmen sie im ganzen Dasein ein: Gott und den Teufel; Gott als Princip des in Allem Gleichartigen und Reinen, den Teufel als Princip des Zerstörenden, des Feindlichen.“

„Zufolge der Naturansicht der Menschen im Mittelalter, mit ihrer als Mittelpunkt stillstehenden Erde, der fernsten Himmelswölbung als erste Bewegungsquelle, dem Menschen als Mittelpunkt aller Schöpfungszwecke, mußte ihre Religion eine aufs Höchste getriebene, unendlich ausgedehnte Sinnlichkeit, und ihre Physik Magie werden.“

„Der Magiker höchstes Streben ging dahin, das Göttlichgleichartige von dem Bösen zu reinigen, das in der sündigen Natur sich fand. Man wollte da einen Stoff erlangen, in welchem die ursprüngliche Schöpfungskraft zusammengedrängt wäre, und der geringere

Der allgemeinen Naturlehre Geist und Wesen.

Der allgemeinen Naturlehre Geist und Wesen.

Bruchstück aus der Einleitung zu der „Allgemeinen Naturlehre".

Wir streben, mit der Vernunft die ganze Natur zu umfassen und zu durchdringen, und sie in ihrem ganzen Zusammenhange darzustellen. Die Wissenschaft, welche diesen Zweck hat, nennen wir Naturwissenschaft oder Physik in dieses Wortes ausgedehntester Bedeutung.

Werfen wir einen forschenden Blick über die Natur, so werden wir über die Größe des Unternehmens staunen müssen, mit der Vernunft ihre unendliche Mannigfaltigkeit zu umfassen. Wie überschwenglich groß ist nicht die Menge von Gegenständen, welche wir auf dem Welttheile, den wir bewohnen, ausgebreitet finden? Welch eine zahlreiche Schaar von Thieren ist uns nicht dem Namen nach bekannt! Blos von Insekten hat man 100,000 Arten beschrieben! Nicht minder bewunderswürdig ist die Mannigfaltigkeit von Gewächsarten, wovon wohl ebenfalls auch 100,000 beschrieben wurden; aber doch sind alle Sachkundige darin einig, daß noch eine unüberschauliche Menge von Thieren und Pflanzen übrig sind, welche uns bis jetzt unbekannt blieben. Und nun die Mineralien aus dem

Schooße der Erde ausgegraben, in welchen wir noch nicht so viele Klafter tief eindrangen, als es Meilen sind bis zum Mittelpunkt der Erde! Wie verwegen muß nicht der Vorsatz scheinen, von allem diesem Kenntniß erhalten zu wollen! Und doch ist das nur ein unendlich kleiner Theil der Natur. Befassen wir uns im Gedanken blos mit unserm Sonnensystem, so scheint die Erde gegen dieses nur ein Punkt; aber nichtsdestoweniger ist wieder das Sonnensystem ebenso klein gegen den Theil des Himmels, den wir berechnend überschauen können; und was ist doch schließlich alles dieses gegen die Unendlichkeit, worin die Einbildungskraft, in Form der Berechnung fortschreitend, zuletzt sich verliert? Wenden wir uns nun zur entgegensetzten Seite und streben zergliedernd in das Innerste der Körper zu dringen, so entdecken wir da stets Theile, welche bei näheren Untersuchungen aus andern zusammengesetzt erscheinen, die wieder selbst einen künstlichen aus vielen Theilen bestehenden Bau haben, und so ohne Aufhören. Kurz, wir treffen auch hier zuletzt etwas, das von unsern Sinnen nicht mehr gefaßt werden kann. Auf der einen Seite verlieren wir uns in das unendlich Große, auf der andern in das unendlich Kleine.

Aber dieß ist noch nicht genug. Durch die ganze Natur entdecken wir eine Wirksamkeit, die keine Ruhe kennt. Was unsern Augen Ruhe scheint, ist nur eine langsame Aenderung. Durch unzählige Entwickelungsgrade eilt jedes Ding von Geburt zu Untergang. Keinen Augenblick seines Daseins ist es ganz es selbst. Um es vollkommen zu erkennen, dazu gehört, daß alle die Zeittheile, welche es durchläuft, wie in einen Brennpunkt zusammengefaßt werden. Mit andern Worten: diese unendliche Daseinskette, welche wir die Welt nennen, die uns schon früher so unumfaßbar schien, soll nicht blos, wie sie ist, geschaut, es soll auch wie sie war, gefunden, und, was sie werden wird, berechnet werden. Erst wenn alles dieß erreicht ist, kann die Naturwissenschaft erschöpft genannt werden.

Man sieht leicht, daß wir hier nur einige Hauptzüge eines Ideals entworfen haben. Eine Wissenschaft wie diese muß für einen endlichen Geist immer unerreichbar bleiben. Aber ohne uns ein Ziel zu setzen, haben wir keine Richtung für unsere Kräfte, und ohne ein unerreichbares Ziel kann die beständige Entwickelung, wozu der Geist bestimmt ist, nicht befördert werden. Die Frage ist also hier: wie ist es möglich, daß wir in unserm engern Kreis uns eine Wissenschaft bilden können, die auch nur ein schwaches Bild jenes Ideals wäre?

Ein tieferer in die Natur eindringender Blick zeigt uns in aller ihrer unendlichen Mannigfaltigkeit eine bewundernswürdige Einheit. Wie verschieden auch die Gegenstände untereinander scheinen können, so entdeckt doch eine genauere Forschung in ihnen allen ein gemeinschaftliches Wesen. So finden wir im ganzen Thierreiche dieselben Grundgesetze der Organisation, ungeachtet der größten und mannigfaltigsten Verschiedenheit in äußerer Form und innerem Bau. Dadurch, daß wir fortwährend immer mehr unsere Aufmerksamkeit auf diese Grundeinheit hinwendeten; sind wir so weit gekommen, daß wir nur einige wenige Thiere jeder Klasse zu kennen brauchen, um eine richtige Einsicht in das Wesen des ganzen Thierreichs zu erhalten. Wir können uns dadurch sogar eine ziemlich vollkommne Vorstellung von Thieren machen, welche es nicht mehr giebt, und wovon man nur noch Reste hat, tief aus dem Schooße der Erde hergeholt. Dieselbe Einheit finden wir wieder im Pflanzenreiche, wo gleichfalls eine gründliche Untersuchung von einigen wenigen Organisationen hinreichend ist, um eine tiefe Einsicht in ihr ganzes Wesen zn geben. Durch eine fortgesetzte Untersuchung findet man sogar einen Einheitspunkt für das Thier- und Pflanzenreich selbst; aber auch diese Einheit ist wieder nur ein Glied einer höheren, und so weiter, bis der Gedanke sich in eine Grundeinheit für die ganze Natur verliert. Wo wir auch unser Auge hinwenden, finden wir dieselbe Einheit aufs

Neue. Die Gesetze, welche für unsers Mondes Bewegung gelten, gelten auch für die, welche die andern Planeten begleiten. Die Bewegung dieser Planeten um die Sonne geschieht wieder nach denselben Gesetzen, und jede neuentdeckte Weltkugel dient nur dazu, das alte Gesetz zu bestätigen. Aber wir bleiben hierbei noch nicht stehen: wir haben sogar Grund anzunehmen, daß unsere Sonne, zugleich mit vielen andern Das im Großen wiederholt, was unser Planetensystem, damit verglichen, uns nur im Kleinen zeigt. Gehen wir umgekehrt von jenen Weltkugeln zu den Körpern hier auf Erden, so finden wir, daß sie alle ohne Ausnahme denselben Gesetzen der Bewegung und Schwere folgen, wie jene großen Weltkörper, so daß wir von unsern Versuchen über die Bewegungen hier auf Erden Folgerungen zu ziehen vermögen, welche für das ganze Weltall gelten. Kennen wir nun diese Gesetze der Bewegung recht, so können wir auch berechnen, wie die Stellungen der Weltkugeln gewesen sind, und wie sie zu jeder gegebenen Zeit werden müssen. Die Sternkunde bietet uns hiervon mannigfaltige Beispiele. Eine gleiche Gesetzübereinstimmung haben wir auch gefunden, obgleich bei weitem noch nicht mit derselben Genauigkeit ausgemessen wie in der Astronomie, für die Zeitfolge in mehreren andern Naturbegebenheiten, sowie auch regelgebundene, obgleich noch nicht durch Zeitmaaß bestimmte Perioden in der Entwickelung der Erdkugel, in der Bewegung der Magnetnadel.

Aus diesen Beispielen erhellt, was die Philosophie strenge beweist, daß *jede wohlgeführte Untersuchung eines beschränkten Gegenstandes uns einen Theil von den ewigen Gesetzen des unendlichen Ganzen enthüllt.*

Diese Gesetze nun und die Kraft, wodurch sie ausgeführt werden, machen das einzige Unveränderliche in der Natur aus. Während jedes Ding unaufhörlich seine Stelle ändert, die Stoffe, woraus es zusammengesetzt ist, unaufhörlich wechseln, verbleiben die Gesetze, wonach dieß geschieht, und nur diese, beständig dieselben. Durch diese allein geschieht es zugleich,

daß ein Ding von dem andern verschieden ist; denn von denselben Stoffen finden wir die meisten ungleichen Dinge zusammengesetzt, und je weiter unsere Untersuchungen fortschreiten, desto mehr werden wir davon überzeugt, daß die Materie in allen Dingen, gleichwie auch die Kräfte, wodurch Leben und Wirksamkeit in der Natur erhalten werden, überall dieselben sind; daß aber das, was den Gegenständen ihr bestimmtes Merkzeichen giebt und die unendliche Verschiedenheit darin hervorbringt, nur die Weise ist, in welcher die Wirkungen in jedem Dinge vorgehen, die Naturgesetze, wonach Alles darin geordnet und gelenkt wird. Mit andern Worten: die Dinge sind in einem unaufhörlichen Uebergange von einem Zustand zu einem andern, in einem beständigen Werden, überall aus demselben Stoff, vermittelst derselben Kräfte; der Stoff selbst ist nichts Anderes als der vermittelst der Grundkräfte der Natur erfüllte Raum: das, was den Dingen ihre unveränderlichen Besonderheiten giebt, sind also die Gesetze, wonach sie hervorgebracht werden. Aber das, was das Unveränderliche und zugleich das unterscheidende Merkmal in den Dingen ausmacht, kann mit Recht ihr Wesen, und der Theil davon, den sie mit andern nicht gemeinschaftlich haben, ihr eigenthümliches Wesen genannt werden. Wir dürfen also festsetzen, *daß die Naturgesetze, wonach ein Ding hervorgebracht wird, insgesammt seine Eigenthümlichkeit ausmachen, und daß Kenntniß von den Naturgesetzen in deren Wirksamkeit Kenntniß vom Wesen der Dinge ist.*

Das Wesen eines Dinges besteht nicht in einem einzelnen Naturgesetze, das, wie ein Begriff, in einem Satze ausgedrückt werden könnte, sondern nur in einer Vereinigung von mannigfaltigen Naturgesetzen, welche allesammt in ein höheres auslaufen, welches das betrifft, was durch Worte vollkommen ausgedrückt werden kann. Jedes Dinges Wesen könnte deshalb als aus unzähligen andern zusammengesetzt betrachtet werden. Selbst ist es wieder nur Theil einer Kette noch größerer Wesen, und

geht hiermit zusammen in eine höhere Einheit auf (wie die Erdkugel z. B. nicht vollkommen außer als Glied des Sonnensystems gefaßt werden kann), und diese macht wieder nur ein Glied einer noch höheren aus und so weiter, bis der Gedanke sich endlich in das unendliche All verliert. Alle Naturgesetze zusammen bilden so eine Einheit, die in ihrer Wirksamkeit gedacht, das Wesen der ganzen Welt ausmacht.

Untersuchen wir nun näher diese Gesetze, so finden wir, daß sie eine so vollkommene Uebereinstimmung mit der Vernunft haben, daß wir mit Wahrheit sagen können, die Gesetzübereinstimmung der Natur bestehe darin, daß sie sich nach den Vorschriften der Vernunft richtet, oder vielmehr, daß die Naturgesetze und die Vernunftgesetze eins sind. Die Kette von Naturgesetzen, die in ihrer Wirksamkeit das Wesen jedes Dinges ausmachen, kann also wie ein Naturgedanke, oder richtiger wie eine Naturidee betrachtet werden. Und da alle Naturgesetze zusammen eine Einheit ausmachen, so ist die ganze Welt der Ausdruck einer unendlich allumfassenden Idee, die mit einer unendlich in Allem lebenden und wirkenden Vernunft selbst Eins ist. Mit andern Worten: Die Welt ist nur die Offenbarung von der vereinigten Schöpferkraft und Vernunft der Gottheit.

Nun begreifen wir erst recht, wie wir mit der Vernunft die Natur erkennen können; denn dieß besteht in nichts Anderem, als daß die Vernunft sich selbst in den Dingen wiedererkennt. Aber wir begreifen auch auf der andern Seite, warum unser Kennen nur ein schwaches Abbild des großen Ganzen wird; denn unsere Vernunft, obgleich in ihrem Ursprung mit der unendlichen verwandt, ist im Endlichen befangen, und vermag nur auf eine bedingte Weise sich davon loszureißen. Vollkommen das Ganze zu durchschauen und zu umfassen ward deshalb keinem Sterblichen zu Theil. Mit an-

dachtvoller Ehrerbietung muß er die Grenze seiner Kräfte fühlen, indem er doch freudig erkennt, daß der wenige Lichtschimmer, der ihm zu schauen erlaubt ward, genug ist, ihn hoch über den Staub zu erheben. Es ist überdieß nicht durch die klare, durchdringende Vernunft allein, daß wir mit dem inneren Wesen der Natur im Zusammenhang stehen. Sowie im Geschmack an dem Schönen uns ein Sinn für den Abdruck des Geistes in den Formen, im Gewissen ein Sinn für den Abdruck der Vernunft im Leben mitgegeben ward, so ward uns auch ein Sinn für den Abdruck der Vernunft in den Wirkungen der Natur mitgegeben, wodurch wir uns ihr näher fühlen, und ohne Deutlichkeit im Einzelnen einen Eindruck von der Majestät des Ganzen empfangen. Diese ahnende Gleichgestimmtheit mit der Natur ist der Wegweiser der Vernunft bei ihrem Forschen, und diese weckt, stärkt und reinigt wieder jene; beide stehen in der innigsten Vereinigung, doch so, daß jene mehr im Leben, diese mehr in der Wissenschaft hervortritt.

Man wird nun recht lebendig fühlen, wie unwürdig es sein würde, den Nutzen zum Augenmerk der Pflege dieser oder irgend einer andern Wissenschaft zu machen; denn wenn wir nach dem Nutzen eines Gegenstandes fragen, so geben wir dadurch zu erkennen, daß wir ihm nicht einen Werth an und für sich selbst, sondern nur mit Hinsicht auf etwas Anderes beilegen, das dann höher sein muß. Sollte also die Wissenschaft blos wegen ihres Nutzens gepflegt werden, so müßte es Etwas geben, eines vernünftigen Wesens Würdigeres als den Gebrauch der Vernunft, oder einen besseren Theil des Menschen als den geistigen; aber ist dieß unmöglich, dann ist die Einsicht etwas an und für sich selbst Gutes, und es bedarf keines fremden Grundes, um sie sich zu erwerben. Die Wissenschaft muß also ihrer selbst wegen, als unsers innersten Wesens Lebensäußerung, als Erkenntniß des Göttlichen gepflegt werden. Daß dieß nun auch für den niederen Kreis die herrlichsten Früchte hervorbringt, ist eine Folge der Vernunftharmonie, welche Alles

beseelt. Diese Früchte sind Eins mit Dem, was man Nutzen der Wissenschaft nennt, und diese so zu betrachten, ist dasselbe wie der Wissenschaft Herrlichkeit auch von einem niederen Standpunkt zu betrachten. Dieß gehört mit zur Vollständigkeit der Betrachtung, und hat dadurch ein unmittelbares Interesse für das denkende Wesen. So betrachtet ist denn der Nutzen der Naturwissenschaft ein doppelter, indem er nämlich sowohl unsere Kräfte vermehrt, als die Mittel zu ihrer Ausübung vervielfältigt. Außer der allgemeinen Entwickelung und dem Zuwachs, welche jede Wissenschaft unsern geistigen Kräften giebt, trägt die Naturwissenschaft noch auf eine eigenthümliche Weise bei, unsere im Endlichen befangene Vernunft zu erleuchten und zu stärken, indem sie in einer geordneten Reihe von Anschauungen die ewigen Gesetze der Vernunft auch als die sinnliche Natur beherrschend darstellt. Durchdrungen von dieser Einsicht schreitet der Mensch mit einem schärferen Blick, einem gesunderen Vertrauen, einer reineren Freude zu jedem Geschäft, führt es aus, wie der, welcher nach einer aus seinem Innern entsprungenen Ueberzeugung, nicht nach einer blos äußeren Vorschrift handelt. Die Seele wird zugleich in eine innere Ruhe und in Zusammenklang mit der ganzen Natur versetzt, und dadurch von jeder abergläubischen Furcht gereinigt, deren Grund stets in der Einbildung liegt, daß Kräfte außerhalb der Vernunftordnung in den ewigen Gang der Natur sollten eingreifen können.

Dieß ist in wenigen Worten die auf unzählige Weise aus dem Innern ausstrahlende Wirkung der rechten Pflege der Wissenschaft. Mit Hinsicht auf den äußern Wirkungskreis der Kräfte kann die Trefflichkeit unserer Wissenschaft in die eine, aber große Wahrheit zusammengefaßt werden, daß sie uns die Natur beherrschen lehrt.

Sparsam bietet diese dem rohen Menschen die für ihn doch so wenig entbehrlichen Bedürfnisse des Lebens dar, und gewährt in einem großen Umkreis nur Wenigen ihre Nahrung.

Die Wissenschaft zwingt ihr eine größere Freigebigkeit ab. Durch sie wird die Erde fruchtbarer gemacht, das, was sie hervorbrachte, veredelt und zu Zwecken verarbeitet, deren Möglichkeit das ungeübte Auge in dem ersten Stoff kaum ahnte. Und so schafft sie dem Menschen einen leichten und behaglichen Zustand da, wo sonst das Elend kaum eine lindernde Nahrung gefunden haben würde. Wo vordem viele Menschen gedankenlos wie bloße Werkzeuge arbeiteten, also ihre Zeit in Knechtschaft hinleben mußten, da befreit die Wissenschaft sie dadurch, daß sie an ihre Stellen Maschinen setzt, die zugleich vollkommner dem Zweck entsprechen. — Von der Natur würde der Mensch nur auf einen engen Kreis beschränkt sein: die Einsicht in die Natur erweitert denselben. Vermittelst der Wissenschaft umsegelt er die Erde, senkt er sich nieder auf den Boden des Meeres, fliegt er durch die Luft, und ist so nicht mehr an die Erdscholle gebunden, worauf er geboren ward. Sogar das Auffassungsvermögen der Sinne hat eine tiefere Untersuchung so zu erweitern gewußt, daß wir durch Hülfe künstlicher Werkzeuge dort eine Welt finden, wo der unbewaffnete Sinn uns kaum eine verschwindende Größe zeigte, Berge und Thäler in fernen Weltkörpern und Sonnensysteme da entdecken, wo die kühnste Einbildungskraft zuvor kaum ihre Schöpfungen hinsetzen durfte. Auf diese Weise wird also des Menschen ganzes Dasein erweitert, und wird mehr geistig, sodaß es deutlich einleuchtet, daß die Wissenschaft und ihre Folgen in einer gegenseitig verstärkenden Wechselwirkung mit einander stehen. Was die Wissenschaft schenkte, das schützt sie zugleich. Ohne die Wissenschaft wäre der Mensch nur ein Ball für den wilden Kampf der Elemente, die für allgemeinere Naturzwecke bestimmt waren. Durch die Wissenschaft dagegen lernt er, die eine Naturkraft der andern entgegenzusetzen, und oft die am meisten drohende zu einem heilbringenden Ziele zu leiten. So hat die Wissenschaft uns gelehrt, den zerstörenden Blitz des Himmels abzuleiten, die Gewalt des Wassers zu zähmen, sodaß sie unsern

Absichten dienen muß, des Feuers verzehrende Wirksamkeit zu beherrschen und ihm die wichtigsten Dienste abzuzwingen. Selbst wenn die allgemeinen Kräfte der Natur sich unmittelbar gegen die innere Kraft wenden, wodurch unser Körper besteht, lehrt die Wissenschaft uns das rechte Gleichgewicht zu finden: gegen Gift ein Gegengift; gegen Krankheit Arzneimittel oder sogar eine schützende Kraft; gegen eine allgemein verbreitete tödtliche Seuche, die sonst die Bevölkerung eines Landes hinraffen, und es in Cultur und Entwickelung Jahrhunderte zurückwerfen könnte, eine Vereinigung von Kräften, welche sie nicht besiegen kann. Die rohe, von der Vernunft nicht gelenkte Menschenkraft kann selbst wie eine wilde und feindliche Naturwirksamkeit betrachtet werden, die oft die Früchte des bildenden Fleißes von Jahrhunderten zerstört hat. Die Naturwissenschaft hat außerordentlich beigetragen, den Krieg in eine wissenschaftliche Kunst zu verwandeln, die bei keinem Volke mehr zu merklicher Vollkommenheit wird gebracht werden können, wenn es nicht auch in andern Hinsichten auf einer ziemlich hohen Entwickelungsstufe steht. Und so wird diese stets gefährliche Kraftäußerung wenigstens von Einer Seite etwas von seinem Gräßlichen verloren haben. — Kurz, die Wissenschaft erleichtert, erweitert und sichert auf mannigfaltige Weise unser Dasein, und entfernt viele Hindernisse, die der freien Wirksamkeit und geistigen Entwickelung des Menschen im Wege stehen.

Die Grundlage der allgemeinen Naturlehre ist die Erfahrung. Viele ihrer Veränderungen zeigt uns die Natur so häufig, so stark, und läßt die Sinne so davon betroffen werden, daß wir nicht anders können, als sie bemerken. Diese sind für uns *Alltagserfahrungen*. Andere entdecken wir nicht, ohne unsere Aufmerksamkeit mit Vorsatz darauf hinzuwenden. Kenntniß von solchen einsammeln ist *Beobachtung*. Endlich giebt es viele, welche uns die Natur nicht unmittelbar auf recht verständliche Weise zeigt. Um deren Wesen näher zu erspähen, muß man streben, die Gegenstände

so zusammenzubringen, daß ihre Wirkungen uns faßlicher werden. Mit andern Worten: um so vollkommen wie möglich das Verfahren der Natur zu sehen, müssen wir es verstehen, sie willkürlich in Wirksamkeit zu setzen, und sie gleichsam zwingen, vor unsern Augen zu handeln. Dieß nennen wir Versuche anstellen oder bewerkstelligen, experimentiren. Alltagserfahrungen zwingt uns die Natur auf, zu Beobachtungen ladet sie ein, den Versuch schaffen wir selbst, dieser ist ein Werk unserer vollsten Freiheit. Man sieht leicht, daß dieß Alles Grade derselben Kenntnißart sind, und so ineinander übergehen, daß man keine ganz scharfen Grenzen zwischen ihnen ziehen kann. Jede Erfahrung geht bei dem denkenden Menschen leicht in ein näheres Betrachten über, das ohne merklichen Sprung ihn zur eigentlichen Beobachtung führt. Von der bloßen willkürlichen Hinwendung der Aufmerksamkeit auf die Punkte, die besonders den gegenwärtigen Gegenstand der Wißbegierde ausmachen, geht er bald über zu einem Vergleichen, Unterscheiden und Ordnen aller der sinnlichen Mannigfaltigkeit, die damit in irgend einem Zusammenhang zu stehen scheinen könnte. Seine Sinnenwerkzeuge sucht er durch Uebung zu schärfen, er strebt deren Kraft zu messen, zu prüfen, zu bestimmen, und wo möglich ihre Fehler zu berichtigen. Durch die Gewohnheit erwirbt er sich eine Fertigkeit, das Seltene, das Besondere in den Naturbegebenheiten zu entdecken, ihre weniger hervorstechenden Gleichheiten und Ungleichheiten zu finden, bestimmt zu unterscheiden, was jedem Theil davon angehört. Wo dieß nicht mehr zureicht, sucht er durch künstliche Mittel sich die Beobachtung zu erleichtern, ihren Kreis zu erweitern, sie genauer zu machen. Die Größen mißt er durch dazu ersonnene Werkzeuge; die Gegenstände, welche sonst zu klein oder zu entfernt waren in Verhältniß zu den Kräften seiner Sinnenwerkzeuge, weiß er zu vergrößern und deutlicher zu machen: kurz, er greift mehr und mehr durch künstliche und willkürliche Mittel in die Natur hinin, er verwandelt sich all-

mälig in einen Experimentator. Dieser benutzt alle dieselben Mittel, aber fügt neue hinzu, und zeichnet sich vor Allem durch größere Willkür aus. Wo die Natur durch mannigfaltige vereinte Kräfte wirkt, da sucht er einige zurückzuhalten, um andere desto freier wirken zu lassen, ja alle übrigen zurückzuhalten, um blos eine einzelne sich mit Freiheit äußern zu lassen. Was die Natur in großen Massen leistet, muß er oft suchen im Kleineren darzustellen, um es dem Auge näher zu rücken; und was die Natur in so geringem Maaße darbietet, daß es sogar dem schärfsten Sinn entgehen würde, ein solches muß er, und zwar mit weit mehr Mitteln, als denen des blosen Beobachters, sogar für den minder scharfen kenntlich zu machen wissen. Was die Natur nur für Einen Sinn wirkt, muß er auch streben vor den Richterstuhl des Andern zu bringen, damit der klarere schaue, was der dunklere nur wahrnahm. Ja um recht der Dinge Wesen zu erspähen, setzt er sie oft in ganz neue, von der Natur noch nie dargebotene Verhältnisse, sodaß seine vorausgefaßten Vermuthungen dadurch entweder bestätigt oder umgestürzt werden. Kurz, er sucht überall die geheimsten Kräfte der Natur dahin zu bringen, daß sie sich offenbaren, und mit Gewicht und Maaß bestimmt er ihren Gang.

Die Bearbeitung unsers ganzen Reichthums von sinnlichen Kenntnissen macht dann eine große zusammenhängende Verfahrungskunst aus, deren Ausbildung bis zu einer vorher nie erreichten Höhe das Eigenthümliche der neueren Naturwissenschaft ausmacht.

Diese Kunst setzt viele geistige und körperliche Naturgaben und viel durch lange Uebung erworbene Fertigkeit voraus; aber alle diese Eigenschaften würden doch vergebens sein, wenn sie nicht von einem mit der Natur vertrauten Geiste geleitet werden. Eine Menge von den Phänomenen der Natur gesehen zu haben, heißt noch nicht Einsicht in dieselbe besitzen. Nur durch eine richtige Verbindung werden uns die Erfahrungen lehrreich. Beobachten heißt die Handlungen der Natur erspähen; aber

darin wird man nicht weit kommen, ohne irgend eine Vorstellung von ihrem Charakter zu haben. Versuche anstellen, heißt der Natur Fragen vorlegen; aber dieß kann Niemand mit Nutzen thun außer der, welcher weiß, wonach er fragen soll. Die ganze Erfahrungskunst hindurch ist es deshalb nothwendig auf der einen Seite, daß der Untersucher beständig das Ganze vor Augen habe, ohne dieses ist es sogar unmöglich, eine klare Vorstellung von den Theilen zu haben, auf der andern, daß er keinen Theil seiner Aufmerksamkeit unwürdig halte, da er doch mit zum Ganzen gehört. Nie darf er vergessen, daß die Kräfte, durch welche Leben und Bewegung durch die ganze Natur erhalten werden, sich in den kleinsten und unbedeutendsten, wie in den größten und uns merkwürdigsten Gegenständen finden. Er wird also stets mit dem strengsten Ernst und mit Aufmerksamkeit an seine Arbeit gehen, ehrerbietig erkennend, daß es der Natur ewiger Ursprung selbst ist, der sogar in dem unbedeutendsten Gegenstande zu ihm spricht. Mit diesem Geiste, mit diesem steten Hinblick auf das Ganze verlieren die oft mühsamen und in die kleinsten Pünktlichkeiten gehenden Arbeiten für ihn ihre Kleinlichkeit: er hebt sie zu sich empor, läßt sich nicht von ihnen hinabziehen. Mit einer einzelnen einseitigen Erfahrung begnügt er sich nicht. Er sucht sie überall mit andern in Verbindung zu setzen, von der einen die andere abzuleiten, und so Alles zu ordnen, damit die ganze Reihe von Beobachtungen oder Versuchen ein Naturgesetz darstellt. Derselbe Gegenstand ist daher allen den verschiedensten Wirkungen auszusetzen, dieselbe Wirkung muß versucht werden, wenn auch nicht von allen Körpern, was unmöglich sein würde, so doch auf viele von jeder Naturgattung, und zwar an den merkwürdigsten und den voneinander verschiedensten. Ueberdieß muß dieselbe Wirkung durch Beobachtung aufgesucht, durch Versuche unter so viel Gestalten wie möglich gebracht werden, das nennt man den Versuch variiren, um dadurch mit desto größerer Klarheit und Gewißheit alle die Bedingungen zu sehen, worunter sie stattfinden

können. Nur dadurch, daß er den angestellten Beobachtungen und Versuchen einen solchen Zusammenhang, eine solche Ausdehnung und Mannigfaltigkeit giebt, kann ihm seine Arbeit Einsicht verschaffen, und ihm mehr als eine unvollkommnere Antwort über einzelne Phänomene werden. Wenn er in einem oder mehreren zusammenhängenden Versuchen eine gewisse Reihe von Phänomenen gesehen hat, welche einander in einer bestimmten Ordnung folgten, beginnt er den Versuch von der entgegengesetzten Seite, um zu sehen, ob Alles nun in der umgekehrten Ordnung erfolgt; das heißt: der Versuch muß in den zwei möglichen entgegengesetzten Richtungen wiederholt werden (in der Chemie sagt man, daß der Beweis nur vollständig ist, wenn er sowohl analytisch wie synthetisch ist). Wo es möglich ist denselben Weg in der Beobachtung zu gehen, muß es natürlich geschehen. Auf diesem Wege wird man am sichersten überzeugt, die rechte Vorstellung von dem Zusammenhang der Naturbegebenheiten gehabt zu haben. Mit alle dem würde man noch leicht sich täuschen können, wenn man zugelassen hätte, daß Umstände, die dem Inhalt der Untersuchung fremd waren, sich darein mischten. Geschieht dergleichen, so ist die Beobachtung oder der Versuch etwas Anderes als man sich dachte, und mit Hinsicht auf dessen Idee wird deshalb gesagt, daß er nicht rein sei. Bei der Beobachtung muß man deshalb alle mögliche Aufmerksamkeit auf die Nebenumstände hinwenden. Bei Versuchen, welche die Natur der Stoffe betreffen, müssen dazu reine, von fremden Materien freie gewählt werden, und wo es auf die Form ankommt, muß man sich Werkzeuge verschaffen, deren Anfertigung zu dem gegebenen Zwecke der mathematischen Genauigkeit so nahe wie möglich kommt. Wird nun zu allem diesem eine vollständige Angabe aller die Beobachtung oder den Versuch betreffenden Bestimmungen hinzugefügt, sodaß jede Veränderung bemerkt, ihre Größe festgesetzt, ihre Verbindung mit andern und das gegenseitige Verhalten gegen äußere Umstände nicht aus

dem Gesicht verloren wird, so ist die Ausführung genau. Endlich muß der Naturforscher, um sicher zu sein, daß seine Sinne ihn nicht betrogen haben, seine Beobachtungen und Versuche oft wiederholen, und zwar in den ungleichsten Gestalten derselben.

In der allgemeinen Naturlehre ist die experimentale Verfahrungsweise ganz die herrschende, weshalb sie auch, wie schon zuvor bemerkt, ausschließlich die experimentale Naturlehre genannt worden ist. Alltagserfahrung und Beobachtung machen wohl die ersten Keime aus, und geben ihr noch ihre wichtigste Nahrung; aber aus ihrem Vortrag, aus ihrer Darstellung sind sie beinahe verschwunden. Es ist der Geist der allgemeinen Naturlehre, jede Erfahrung, jede Beobachtung in Versuch zu verwandeln: ja selbst die durch Nachdenken erworbene Einsicht strebt sie durch einen solchen auszudrücken. Der Freund der Natur hat seine Freude daran, ihre Wirkungen zu betrachten, er wird deshalb im Stande sein, sie sich oft aufs Neue vor Augen zu stellen: er ist begierig danach, sie so genau wie möglich und von allen Seiten zu kennen, er will deshalb die Untersuchung in seiner Macht haben. Dahin soll der Versuch ihn führen. Aber nicht hierauf allein beruht Alles. Die Erfahrungskunst würde erst dann ihre Vollendung erreicht haben, wenn sie uns in den Stand setzte, die Natur in einer Reihe von Wirkungen alle ihre Gesetze vor Augen stellen zu lassen. Wie weit nun auch unsere Kunst unter diesem Ideal bleiben muß, so ist es doch ihr Ideal, dem sie nachstreben muß, wenn sie nicht blos eine Sammlung von Kunstgriffen, sondern eine in sich selbst begründete Kunst sein will. Durch diese so umfassende experimentale Darstellung gewinnt die Naturlehre zugleich einen hohen Grad von Festigkeit; denn die blosen Vernunftschlüsse, so gründlich sie auch an und für sich sein können, setzen doch alle voraus, daß die Vorstellung, die wir uns von dem Gegenstande der Untersuchung gebildet haben,

wirklich damit übereinstimmt. Aber in dieser Hinsicht ist es leicht sich selbst zu täuschen. In der Natur wirken beinahe auf jedem Punkt so viele Umstände zusammen, daß wir leicht einen oder mehrere derselben übersehen können, folglich uns eine Vorstellung bilden, die dem Gegenstande nicht vollkommen entspricht. Geht dagegen der Versuch dem Gedanken zur Seite, so ist der Irrthum nicht anders als durch mehrere zusammentreffende Fehler möglich.

Aber wir können die experimentale Kunst von einem noch höheren Gesichtspunkt betrachten. Nicht blos um die äußere Welt zu beschauen, oder um das Wesen derselben aufzufinden, hat sie sich so zu einer eigenthümlichen Nachschöpfungskraft abgeschlossen: sie will zugleich unsern Geist selbst in eine schaffende Wirksamkeit versetzen, um dadurch eine mit der beständigen Entwickelung der Natur mehr harmonische, lebendige und kräftige Kenntniß hervorzubringen. Das Eigenthümliche hierin ist dann die schaffende Verfahrungsweise (die genetische Methode), und diese kann nicht blos stattfinden, wo wir mit körperlichen Gegenständen umgehen, sondern ist auch vollkommen in alle dem zu Hause, was sich blos vor den innern Sinn stellt. Wenn wir einen Punkt sich in unserer Vorstellung bewegen lassen, um eine Linie hervorzubringen, oder eine Linie sich um ihren einen Endpunkt dreht und mit dem andern einen Kreis beschreibt, was ist das anders als ein Gedankenexperiment? Die Differential- und Integralrechnung besteht in nichts Anderem als solchen Gedankenversuchen und Betrachtungen darüber. Wo dieses Verfahren stattfinden kann, und das kann es weit öfter als man glauben sollte, ist es besonders geeignet, das Streben eines lebendigen und kraftvollen Geistes nach Einsicht zu befriedigen; denn durch andere Vorstellungsweisen erfährt man im Allgemeinen mehr, weshalb man überzeugt sein muß, daß Etwas so ist, als weshalb es wirklich ist. Hier bekommen wir dagegen jede Wahrheit in ihrer Geburt zu sehen. Der Grund

zu ihrem Sein und zu unserer Gewißheit davon fallen in Eins zusammen, sodaß, wenn es auf diese Weise dargestellt ist, es zugleich bewiesen ist. Gehört es nun zum Wesen der Naturlehre, in solcher Weise die Entwickelung der Gedanken derjenigen der Dinge folgen zu lassen, so ist klar, daß man darin oft seine Zuflucht zu jenen Gedankenversuchen nehmen muß, welche man bisher allzusehr übersehen hat.

Die Mathematik nimmt auf eine sehr bedeutende Weise an der Darstellung der Naturlehre Theil. Dies liegt auch ganz im Wesen der Dinge. Jede Veränderung hat ja ihre Größe, jede von deren Theilen gleichfalls. Diese Größen sowohl wie die Weise, auf welche sie aufeinander folgen, können allein durch Hülfe der Mathematik bestimmt werden. Die Bewegungslehre hat sich beinahe ganz in Mathematik verwandelt. Die Kraftlehre erwartet den erfinderischen Geist, der sie zu demselben Punkt führen kann; denn die innern Kräfte zeigen sich nur in der Zeit und im Raume, und ihre Gesetze können erst dann als uns vollkommen bekannt betrachtet werden, wenn wir alle dabei vorkommenden Verhältnisse in ihrer rechten Größe darstellen können. Viele von den vortrefflichsten Bearbeitern der Naturlehre haben allzusehr gesucht, ihr die Form der Mathematik oder richtiger der Geometrie des Euklides aufzudrücken, wodurch sie als eine angewandte Mathematik betrachtet worden ist. Man beraubt dadurch die Wissenschaft ihrer natürlichen Form. Der Mathematiker sucht aus der mindestmöglichen Anzahl von einzelnen Grundwahrheiten alle seine Sätze abzuleiten. Der kunstreichen Strenge in den Beweisen werden alle andern Betrachtungen aufgeopfert. Selbst in dem angewandten Theil seiner Wissenschaft, wo er gewisse Grunderfahrungen entlehnen muß, sieht er zuerst auf deren Klarheit und Bestimmtheit, und sodann allein darauf, sich mit so Wenigem derselben wie möglich zu helfen. Der Naturforscher dagegen strebt vornehmlich die unmittelbarste Verbindung zwischen den Wirkungen der ver-

schiedenen Naturkräfte zu finden. Die Erfahrungen, welche der Mathematiker nur entlehnen muß, sind sein Eigenthum. Er trägt also kein Bedenken, sie zu seinen Beweisen in reichlichem Maaße zu gebrauchen, wenn er sie nur mit dem deutlichen Gepräge ihres inneren Zusammenhanges darstellen kann; weshalb er denn oft unmittelbar von der Natur einer Wirkung Sätze ableitet, welche der Mathematiker nur auf einem Umweg aus irgend einer Grundwahrheit findet, worauf er lieber zu bauen wagen will. Die angewandte Mathematik und die Naturlehre behandeln also dieselben Gegenstände und haben das zugleich gemein, daß sie den Vernunftzusammenhang derselben Dinge darthun wollen; aber jene will sie gleichsam mit Macht beweisen, und begnügt sich deswegen mit einem künstlichen, wo sie keinen natürlichen finden kann: diese dagegen will die Dinge in ihrem natürlichsten, oder wenn man lieber will, unmittelbarsten Vernunftzusammenhang sehen, und wird durch keinen andern zufriedengestellt. Man darf deshalb wohl behaupten, daß beide bei einem gewissen Grade von Vollkommenheit zusammenfallen müssen. Ueberhaupt müssen Mathematik und Naturlehre sich immer mehr einer innigeren Vereinigung nähern. Jene stellt die Naturgesetze der Größen dar, diese die Gesetze für die Gegenstände, welche Größe haben, und mit ihnen in alle Wirkungen eingehen. Die eine hat deswegen stets zur Entwickelung der andern gedient. Hat jene dieser etwas von ihrer Gewißheit, etwas von ihrer Erfindungskunst verliehen, so hat diese jener viele wesentlich neue Bestandtheile mitgetheilt, und wird vermittelst der Entwickelung der Kraftlehre ihr sicher noch mehrere verleihen. Man hat die Naturlehre der Mathematik zur Genüge, wohl gar zu sehr angenähert; vielleicht wäre es Zeit, daß die Mathematik versuchte, sich der Naturlehre zu nähern. Die Geometrie in ihrer gegenwärtigen Form wird ewig eines der herrlichsten Denkmäler des menschlichen Geistes bleiben, und durch ihre innere Vollkommenheit beständig zur Uebung und Schärfung des Verstandes dienen; aber sollte nicht ihr zur

Seite eine andere Darstellung stattfinden können, worin alle geometrischen Sätze durch eine Reihe von Gedankenversuchen vorgeführt würden? Der Mathematik selbst würde man dadurch eine weit klarere und mehr unmittelbarere Einsicht in die eigentliche Quelle jeder Wahrheit eröffnen, und der Naturlehre würde dadurch eine weit innigere Verschmelzung mit der Mathematik gewonnen werden als die, welche jemals stattgefunden hat. Die Fortschritte der Naturlehre würden ihrerseits diese Verschmelzung befördern; denn je weiter sie kommt, desto mehr wird es ihr glücken, alle Wirkungen auf einige einzelne Kräfte zurückzuführen, deren Stärke und Verhältniß in Zeit und Raum ihren wesentlichsten Gegenstand dann ausmachen würden. Hierdurch müßte sich dann unsere Wissenschaft in eine Mathematik der Natur verwandeln, die freilich das, was wir uns bis jetzt unter dem Namen der Mathematik vorstellten, so sehr übertreffen würde, daß diese Aeußerung jetzt vielleicht Vielen eine zu niedrige und beschränkte Vorstellung vom Wesen der Naturlehre zu verrathen scheinen wird.

Wenn wir auffinden, unter welchem allgemeinen Naturgesetze ein Phänomen steht, oder wenn wir ein beschränkteres Naturgesetz auf ein allgemeineres zurückführen, so nennen wir dieß, dasselbe *erklären*. Solches kann auch als ein Aufgehen einer minder ausgebreiteten Wirkung in eine ausgebreitetere betrachtet, und auf diese Weise die Erklärung einer Wirkung als die Angabe ihrer Ursache vorgestellt werden. Wenn man nicht deutlich sieht, unter welchem Naturgesetz eine Wirkung oder eine Reihe von Wirkungen steht, so sucht man diesen Mangel durch eine Vermuthung zu ergänzen. Man hat diesen den Namen Voraussetzungen, *Hypothesen* gegeben. Sie sind eigentlich wie Gedankenversuche zu betrachten, wodurch man entdecken will, ob etwas aus einer gewissen Annahme, zusammengenommen mit den übrigen Naturgesetzen, sich erklären läßt. Findet man, daß Alles in einer reichen und vielseitigen Erfahrung durch die Voraussetzung verstanden werden kann, so nimmt

man sie als wahr an. Zeigen sich dagegen einige Umstände als streitend gegen die Annahme, so wird sie verworfen, und man sucht eine neue, die wieder durch eine gleiche Prüfung möglicherweise umgestoßen werden kann, und so weiter, bis man eine trifft, die die Prüfung aushält. Wenn eine Voraussetzung durch die Erfahrung zwar nicht widerlegt wird, aber doch auch nicht Alles erklärt, was dadurch erklärt werden sollte, so wird sie blos als mehr oder minder wahrscheinlich betrachtet, Alles nach dem Grade der Vollständigkeit ihrer Erklärungen. Man hat dann nicht ganz den Zweck der Untersuchung erreicht, der stets darin besteht, die Voraussetzung als Voraussetzung zu vernichten, entweder durch eine vollkommene Bestätigung oder durch eine vollkommene Widerlegung; aber sie bleibt stehen als eine mit Grund aufgeworfene Frage, und so betrachtet fährt sie fort, noch eine Probevoraussetzung oder eine wahrscheinliche Vermuthung zu sein, die man mit der übrigen Lehre in Verbindung zu setzen strebt. In diesem Zustande kann sie ein Voraussetzungssatz genannt werden. Eigentlich kann man jede Voraussetzung von beiden Seiten zugleich betrachten; aber im Allgemeinen findet ein Uebergewicht nach einer der Seiten Statt, sodaß entweder die Aufforderung zur weiteren Untersuchung stärker ist, oder daß die Wahrscheinlichkeit fast allein in Betrachtung gezogen werden muß, weil der gegenwärtige Zustand der Dinge keine weitere Untersuchung zuläßt. Jene gehen als lebendige, wirksame Bestandtheile in die Entwickelung der Wissenschaft ein; diese dagegen hindern oft deren Fortschritte, indem sie bei denjenigen, welche sehr unter der Herrschaft der Gewohnheit stehen, so Wurzel schlagen, daß sie dieselben oft vertheidigen, als ob sie ausgemachte Wahrheiten wären.

Zur vollständigen Bestätigung einer Voraussetzung, oder zum Uebergange zur Gewißheit gehört, daß alle Folgerungen, welche man aus der angenommenen Voraussetzung ableitet, sich wirklich in der Erfahrung finden. Hatte man alle möglichen Folgerungen abgeleitet, und diese alle bestätigt gefunden, so war

die Voraussetzung in Gewißheit verwandelt; denn es ist unmöglich, daß zwei verschiedene Ursachen Wirkungen hervorbringen können, welche in jeder Hinsicht einander gleich wären. Aber da unsere Einsichten und Erfahrungen beschränkt sind, muß man sich begnügen, in dieser Hinsicht so weit zu gehen, als es unsere Kräfte erlauben. Erst muß die Voraussetzung in so einfachen und klaren Ausdrücken wie möglich dargestellt werden. Dieser Umstand ist von größter Wichtigkeit, und dessen Versäumniß hat unzählige Verwirrungen veranlaßt. Darauf muß man von der angenommenen Voraussetzung so viele unmittelbaren Folgerungen ableiten, wie gefunden werden können. Widerspricht eine von diesen Erfahrungen auf eine solche Weise, daß man den Streit nicht aufgelöst erwarten kann, so ist hiermit das Schicksal der Voraussetzung entschieden. Stimmen dagegen die abgeleiteten Folgerungen mit den verglichenen Erfahrungen, so muß dann weiter geprüft werden, ob die Folgerungen des fortgesetzten Schlusses auch mit der Wirklichkeit stimmen, und ob dieß selbst in den zusammengesetztesten Fällen stattfindet. Ist dieß der Fall, sodaß die untersuchten Wirkungen in allen ihren Theilen nicht blos vorgehen, sondern gerade in der Ordnung vorgehen, und sich in der Größe zeigen, wie sie es nach den aus der Voraussetzung abgeleiteten Folgerungen sollten, und wenn sie endlich ausbleiben, wo sie nach denselben ausbleiben sollten, so ist die Wahrscheinlichkeit zur Gewißheit übergegangen; denn wenn alles dieß stattfinden soll, müssen eigentlich unzählige Umstände, obschon nur eine kleine Anzahl derselben sich unserer Aufmerksamkeit deutlich darbietet, zusammentreffen, sodaß die Wahrscheinlichkeit dadurch unendlich, das heißt Gewißheit wird. Bei diesem Zusammentreffen von Gedanken und Erfahrungen ist besonders die Uebereinstimmung zwischen den berechneten Größen und den wirklichen von außerordentlichem Gewicht, und fast allein hinreichend zur Bestätigung, weil hier von unendlich vielen, gleich möglichen Fällen gerade ein gegebener mit der Berechnung zusammentrifft. Man könnte

auf diese Weise sogar eine vorausgesetzte Ursache oder ein vermuthetes Naturgesetz, das nie in der Erfahrung vorgekommen war, bestätigen. Aber in solchem Fall muß auch das vollkommenste und mehrseitigste Zusammentreffen zwischen den Schlüssen und der Erfahrung stattfinden, und vielleicht würde man hierin die gerechten Forderungen der Wissenschaft nie ganz erfüllen. Als Probevoraussetzung kann eine solche gewagte Vermuthung wohl geduldet werden, da sie den Weg zeigen kann, etwas zuvor Unbekanntes zu entdecken, obschon sie doch stets als leicht irreführend zu betrachten ist; aber als Voraussetzungssatz, der sich stets mehr mit andern Bestandtheilen der Wissenschaft verknüpft, ist sie verwerflich. Ein Voraussetzungssatz darf deshalb nur die Verbindung zwischen einer Ursache oder einem allgemeineren Naturgesetze, von dessen Dasein man versichert ist, und der Wirkung oder dem beschränkteren Naturgesetze, das man daraus erklären will, betreffen. Endlich muß man es so viel wie möglich vermeiden, Voraussetzungen mit entschiedenen Wahrheiten in der Wissenschaft zu verweben. In dieser Hinsicht muß man vornehmlich den Zusammenhang und die Verbindung zwischen mehreren Phänomenen, die beinahe immer in einer Voraussetzung ausgedrückt wird, wohl unterscheiden von der Meinung über die unbekannte Ursache von Wirkungen, welche sie uns hiermit gleichsam aufdrängen will. Wenn man dieß nur wohl unterscheiden kann, so verliert man beinahe nie etwas dadurch, daß man diese verwirft und sich blos an jene hält.

Ueber die bildende Wirkung, welche die Anwendung der Naturwissenschaft ausüben muß.

Ueber die bildende Wirkung, welche die Anwendung der Naturwissenschaft ausüben muß.

Rede, gehalten bei der Einweihung der polytechnischen Lehranstalt zu Kopenhagen am 5. November 1829, in Gegenwart König Friedrich's des Sechsten.

Die Einrichtung, deren Stiftung wir hier feiern, gehört zu denen, welche Europa's neuere Bildung hervorgerufen hat. In allen aufgeklärten Ländern hat man entweder solche Lehranstalten eingeführt oder strebt sie einzuführen. Ihre Majestät wollten nicht, daß Dänemark, das auf einer so ehrenvollen Stufe der Aufklärung und Bildung steht, hierin zurückbleiben sollte. Dero landesväterliches Auge hatte sich diesen Einrichtungen schon von Anfang derselben zugewendet, und da die Erfahrung die Hoffnung bestätigt hatte, welche man sich davon machen mußte, beschlossen Sie, dieses wichtige Glied zu der Reihe von wohlthätigen Anstalten für die Wissenschaften, die Künste und die allgemeine Bildung, welche das dankbare Dänemark Ihnen schon schuldig ist, hinzuzufügen. Es ist eine theure und freudige Pflicht, welche mir mein Amt auflegt, Wortführer bei dieser Feierlichkeit zu sein. Einen von der Wichtigkeit der Sache Ueberzeugteren, für deren Ausführung Begeisterteren hätte, ich darf es sagen, das Loos nicht treffen können. Wie sollte ich mich in dieser Stunde nicht lebhaft im Besitz einer Kunst und Redner-

fertigkeit wünschen, die diesem guten Willen entspräche! Tief fühle ich, daß es mein König ist, vor welchem ich reden soll, in der Gegenwart der hohen Prinzen des Königshauses, so vieler von meinem Könige hochbetrauter Männer und erleuchteter Bürger des Vaterlandes. Wie darf ich hoffen, die Forderungen zu erfüllen, welche eine solche Feier mit sich führt! Nur der Gedanke, daß es mein Amt ist, das mich zu einem Versuch außerhalb meines eigentlichen Wirkungskreises ruft, flößt mir das Vertrauen ein, daß mein Eifer für die wichtige Sache mir werde zu Gute gerechnet werden, wo meine Fähigkeiten sonst allzusehr unter dem Gegenstande zurückbleiben.

Ueber die tiefeingreifende Wichtigkeit der Naturwissenschaft in alle Zweige der Staatshaushaltung, gleichwie auch über den Nutzen der Einrichtungen zu ihrer Ausbreitung hat Europa nach vernommenem Zeugnisse der Erfahrung bereits abgestimmt. Wenn Jemand noch Zweifel haben könnte, würde es doch nicht mehr Zeit sein, die Sache mit Worten zu vertheidigen, da wir die sichere Hoffnung hegen, es durch die That thun zu können. Dagegen will ich versuchen, die Aufmerksamkeit auf eine bisher minder hervorgehobene Seite des Gegenstandes hinzulenken, nämlich, auf den großen Einfluß, den eine Lehranstalt, wie die unsrige, auf die allgemeine Bildung und Aufklärung wird ausüben können; wodurch es sich dann zugleich zeigen wird, daß diese geistige Entwickelung zur Veredlung des Kunstfleißes und des Gewerbbetriebes und überhaupt zur Wohlfahrt des Ganzen beitragen muß.

Die experimentale Naturwissenschaft, auf welche alle Bestrebungen unserer Lehranstalt gleichsam eingeimpft sind, kann sich keines ehrwürdigen Alters rühmen. Sie ist zufrieden, unter den neuen Wissenschaften Platz zu nehmen, und erinnert sich gern, daß ihr Entstehen sich aus dem großen Wiedergeburtsalter der Wissenschaften herschreibt. Aber gerade wegen ihrer Neuheit ist der Einfluß, den sie ausgeübt hat, nur ein geringer Theil dessen, was wir davon zu erwarten haben; denn theils

ist sie noch sehr weit von der inneren Vollkommenheit entfernt, wozu sie sich in der Reihe der Jahrhunderte wird erheben können, theils hat sich das Menschengeschlecht nur noch die wenigsten der Wohlthaten zugeeignet, welche sie darbietet. Ungeachtet der großen Verbesserungen, die unsere Wissenschaft in Allem hervorbrachte, was zu unserer leiblichen Wohlfahrt gehört, und wodurch Europa in den letzteren Jahrhunderten zum Theil eine neue Gestalt erhalten hat, trage ich doch kein Bedenken, diese Behauptung aufzustellen; aber noch mehr gilt dieß von dem eigentlichen Gegenstand unserer Rede, dem Einfluß der experimentalen Naturwissenschaft auf die Geistesentwickelung. Allerdings ist das hierin schon Geleistete nicht als unbedeutend zu betrachten. Wie viel hat sie nicht beigetragen, den Aberglauben zu vertreiben! Mag es auch bisweilen geschehen sein, daß ein zu weit getriebener Eifer Vieles Aberglauben nannte, dessen Gründe man auf einer gewissen Kenntnißstufe nicht faßte, so hört doch die Ausrottung jener Seelenkrankheit nicht auf, eine ausgezeichnete Wohlthat zu sein, denn nie kann es in Einklang mit dem Guten stehen, das, was nach der ewigen Vernunftordnung hervorgebracht wird, einer mächtigen Unvernunft, das, was vom Vater des Lichts kommt, den Mächten der Finsterniß zuzuschreiben. Nein, des Aberglaubens Herrschaft schadete Allen, vom Fürsten bis zum geringsten Unterthan, schadet selbst den Freunden der Finsterniß, so wenig sie es auch ahnen.

Weit wichtiger ist jedoch der bildende Einfluß, den unsere Wissenschaft durch die Mannigfaltigkeit von Entdeckungen gehabt hat, worin ein oberflächlicher Betrachter blos neue Kenntnisse von einzelnen Naturmerkwürdigkeiten erblicken würde. Als sie den körperlichen Gesichtskreis des Menschen durch künstliche Sehwerkzeuge erweiterte, erweiterte sie da nicht zugleich seinen geistigen? Denn mußte es nicht seinen Begriff von dem Dasein eine größere Fülle geben, wenn er erfuhr, daß die Planeten Körper sind, wie der unsrige, zum Theil von Monden,

gleich dem unsrigen, begleitet und mit Wechsel von Tag und Nacht, Sommer und Winter, gleich unserer Kugel? Mußte nicht eine neue Vorstellung von der verborgenen Herrlichkeit der Natur erweckt werden, als man in den kleinsten Theilen der Körper dieselbe Mannigfaltigkeit von Formen und Bewegungen sah, welche man sonst nur in Räumen von bedeutender Ausdehnung zu sehen gewohnt war? Welche Summe von richtigen Vorstellungen ist nicht durch die Entdeckungen der letzten beiden Jahrhunderte über die Luft unter den Menschen verbreitet worden, indem das Barometer uns den Druck der Luft zeigte und uns später behülflich war, die Höhen der Berge und die Tiefen der Schachte zu messen: indem die Luftpumpe uns lehrte, die Verhältnisse der Dinge im leeren Raum zu prüfen: indem das Luftschiff Menschen durch die Wolken führte, hoch über die Gegenden, wozu der Flug des Adlers sich zu heben vermag: indem die Luftwägungen unsere Ueberzeugung von der Theilbarkeit der Luft an allen Eigenschaften der Körperlichkeit vollendete. Wie hat nicht das Thermometer die oft sich verirrenden Angaben unserer sinnlichen Empfindung berichtigt, und uns zu der Einsicht gebracht, daß sowohl die Meinung, daß die Menschen in früheren Zeiten einen milderen Himmel genossen hätten, so wie auch die, daß sie einem strengeren unterworfen gewesen wären, gleich grundlos sind, und daß die Natur hinsichtlich der Wärmeabwechselungen dieselbe erhabene Stetigkeit in ihrem Gang beobachtet wie in allen ihren übrigen Werken? Doch ich würde mich zu weit von meinem Gegenstand entfernen, wenn ich alle die erklärenden Beispiele aufstellen wollte, welche die Lehre von der Wärme darbietet. Ich wage überhaupt nicht, die beschränkte Zeit durch Ausführung von Beispielen noch mehr zu beschränken; wenn ich nur noch die Elektrisirmaschine, den Blitzableiter, die Dampfmaschine, die Regenbogenfarben des Prisma's, Galvani's und Volta's berühmte Erfindungen nenne, so wird Jeder auf einmal viele Saiten in der Harmonie seiner Einsichten be-

rührt finden, und, was hier angedeutet ist, leicht ausführen können.

Aber so viel Bedeutung auch in allem Diesem liege, wage ich doch die Behauptung zu wiederholen, daß unsere Wissenschaft nur noch begonnen hat, den Einfluß zu zeigen, den sie auf die Entwickelung des Menschengeschlechts haben kann.

Ich hoffe, daß unsere Begeisterung für den bildenden Einfluß der Naturwissenschaft nicht als ein leerer und grundloser Eifer, sondern als ein in der Entwickelung des Zeitalters wohlbegründetes Streben befunden werden soll. Andere Wissenschaften haben bis jetzt mit einem Uebergewicht, das an Alleinherrschaft grenzte, den menschlichen Geist auf seine Entwickelungsbahn geführt; wir wollen nicht vergessen, wie Großes sie geleistet haben; wir wollen unsere alten Lehrer auch nicht verlassen, als ob sie jetzt veraltet und unbrauchbar wären; aber wir wollen auch nicht übersehen, daß jede Entwickelung für sich selbst allein einseitig ist, und daß diese Einseitigkeit, zu einem gewissen Aeußersten geführt, gefährlich ist. Wenn man die seltenen Menschen ausnimmt, welche zur tiefsten Einsicht reifen, wird eine gewisse einseitige Vollendetheit und Verfeinerung zu einer Ueberspannung führen, die leicht wieder zu einer Schlaffheit und Uebersättigung übergeht. In diesem Zustand greift man nach dem Uebernatürlichen, dem Unnatürlichen, dem krankhaft auf die Spitze Getriebenen, und verschmäht das Wahre, Einfache und Gesunde. Unser Zeitalter trägt kenntliche Spuren dieser falschen Richtung, und würde noch weit mehrere tragen, wenn nicht die Naturwissenschaft ein paar Jahrhunderte lang eine Saat unter die Geister ausgestreut hätte, die nicht ganz ohne Frucht geblieben ist. Sie setzt den unmännlichen Ausschweifungen der Schwärmerei ein kraftvolles, auf unzählige Erfahrungen gestütztes Wissen entgegen; und wäre sie nicht so fest und unerschütterlich gewesen, so würden wir schon Astrologie, Magie und alle mittelalterlichen Mißgeburten der Einbildungskraft auf dem Thron der Vernunft erblickt haben, von

einem vorgeblich poetischen, philosophischen oder religiösen Geiste darauf erhoben. Jeder, welcher auf die Zeichen der Zeit geachtet hat, und die Naturlehre kennt, wird fühlen, wie viel sie noch wird leisten können; denn Nichts kann seelenstärkender sein als die große Wahrheit, welche diese Wissenschaft nicht blos lehrt, sondern beweist, nicht blos beweist, sondern uns klar vor Augen stellt, daß die Natur sich nach ewigen Gesetzen richtet, und daß diese Gesetze ganz beschaffen sind wie die Vorschriften einer unendlich vollkommenen Vernunft, sodaß der Freund der Natur in einer beständigen Vernunftbeschauung der in Allem gegenwärtigen Gottheit lebt. Diese Gewohnheit, die ewige Vernunft in der Natur vor Augen zu haben, flößt einen Ekel vor aller Schwärmerei ein, und erfüllt die Seele mit einem ruhigen und klaren Vertrauen, das den Menschen freimüthig macht und zu wichtigen Unternehmungen entflammt.

Eine wahre Geisteserfrischung liegt auch in dem unaufhörlichen Fortschritt der Naturlehre durch die mannigfaltigsten Entdeckungen; sie gewährt dem Freunde der Wahrheit in jedem Jahre neue Freuden, und verstattet dem Irrthum nicht, alt zu werden. Welche Siege hat nicht in dieser Hinsicht die Naturwissenschaft unsers Zeitalters für die Wahrheit gewonnen? Es gab eine ganze Schule, zum Theil von sehr geistreichen Männern, deren Bestrebungen für die Verbesserung der Wissenschaften wir nicht verkennen wollen, aber welche mit dem verwegensten jugendlichen Uebermuth Alles umschaffen wollten. Sie strebten die experimentale Naturwissenschaft zu verschreien, als sei sie todt und ohne wahre Kraft, die Natur aufzufassen. Wie behauptete sich unsere Wissenschaft? Sie machte eine Reihe von Entdeckungen über das Licht, über die metallischen Bestandtheile der Erdarten, über die mathematischen Verhältnisse in den Verbindungen der Grundstoffe, über den Magnetismus u. s. w., wovon jene Hohnsprecher Nichts entdeckt, aber wohl Viel geträumt hatten, das zu den neuen entdeckten Thatsachen wenig paßte.

Eine besonders wichtige Eigenthümlichkeit der Bildung, welche die experimentale Naturwissenschaft giebt, ist die, daß sie zum Handeln führt. Die Neigung, in allgemeinen Betrachtungen und geistigem Beschauen zu leben, ist vornehmlich in solchen Ländern überwiegend, wo die Erfahrungsnaturwissenschaft, und besonders die experimentale, am spätesten angefangen hat, kräftig ins Leben einzugreifen, während die übrige Bildung zu einer seltenen Höhe gebracht ist. Freilich würde es zu beklagen sein, wenn Niemand in einem ganzen Volke sich jenem, wenn ich so sagen darf, blos geistigem Leben hingäbe; aber dieß ist nicht für Alle. Wo Viele darnach streben, ist es bei den Meisten eine Verkünstelung, die sie von dem aus geistiger und leiblicher Wirksamkeit zusammengesetzten Menschleben abzieht, von diesem Bestreben, das Gepräge der Vernunft der Umgebung aufzudrücken, wozu die Meisten berufen sind, und wodurch sie auf mannigfaltige Weise sich das Dasein verschönern können.

Unsere Lehranstalt giebt nun dem gebildeten Menschen eine Gelegenheit, mit den Naturkräften bekannt zu werden, die man im Gewerbebetriebe benutzt; sie bietet ihm Uebungen in chemischen Arbeiten, im Zeichnen, im Gebrauch und in der Anwendung der Mathematik, in der Maschinenlehre, sie öffnet ihm Werkstätten, worin die wichtigsten mechanischen Künste gelehrt werden. Sie giebt ihm eine Uebersicht über sämmtliche Gewerbe und deren gegenseitigen Verhältnisse. Der junge Mann der einige Anlage und Thätigkeit besitzt, wird so durch Hülfe der hier erlangten Vorkenntnisse und Fertigkeiten sich mit Leichtigkeit in den Gewerbszweig hineinversetzen, den er wählt. Zwar wird er noch die Schule der Erfahrung zu durchgehen haben; aber er ist doch der Lehrlingsjahre überhoben, welche so viele gebildete junge Männer vom Gewerbe abschrecken zum größten Schaden für den Fortschritt des Landes in Kunstfleiß und Wohlstand. Wie Wenige giebt es unter unsern Reichen, die es wagen, ihre Mittel auf den Kunstfleiß zu wenden! Sie

haben Recht, — denn sie verstehen weder die Anlage zu machen, ja nicht einmal die Vorschläge zu beurtheilen, die ihnen in Betreff derselben gemacht werden — aber betrachtete man die Naturwissenschaft und deren Anwendung als ein für junge Männer aus den höheren Ständen geeignetes Studium, so würde dieses Misverhältniß bald aufhören, und viele Menschen in eine neue und ersprießliche Thätigkeit gesetzt werden.

Es ist Ihro Majestät Aufmerksamkeit nicht entgangen, daß viele Beamte weit geschickter zu den ihnen anvertrauten Aemtern werden würden, wenn sie die Art von Bildung hätten, wovon hier gehandelt wird. Sie haben, allergnädigster König, durch die Stiftung unserer Lehranstalt für diesen wichtigen Theil der Verwaltung sorgen wollen. Es ist klar, daß Sprache, Gesetzkunde und Comptoirübung dem Beamten, der einen näheren oder unmittelbaren Einfluß auf Gewerbebetrieb hat, nicht alle die Vorbereitung giebt, welche er braucht. Im besten Falle verschafft er sich später durch Jahre und Erfahrung einige von den mangelnden Kenntnissen; aber hat er keinen Sinn für Gewerbebetrieb, so wird er ihn leicht verachten als etwas, das er kennen zu lernen, unter seiner Würde hält; und es ist da sehr zu befürchten, daß er nicht blos das, was denselben befördern kann, versäumen, sondern sogar durch falsche Verhaltungsregeln viel Ersprießliches in der Geburt ersticken wird. Derjenige dagegen, der mit Fleiß und Verstand unsere Lehranstalt benutzt hat, wird auf seinem Posten Kenntniß und Liebe zu dem Gewerbebetriebe mitbringen, und bald durch Erfahrung das ergänzen, was ihm noch mangelte; er wird bei unzähligen Gelegenheiten der freundliche und vernünftige Rathgeber sein, wo ein Anderer sich nur als Machthaber zeigen würde; er wird durch seine Achtung vor dem Kunstfleiß dazu beitragen, die unverdiente Geringschätzung zu verbannen, die jenem so sehr im Wege steht; er wird im Stande sein, gründlich die Fragen zu beantworten, welche sein König ihm vorlegen läßt in Betreff des Gewerbebetriebs und der Landwirthschaft;

und er wird nützliche Vorschläge machen können, sowohl zur Hebung der Hindernisse, die einen Zweig des Kunstfleißes noch niederdrücken, wie zu neuen Erleichterungen zu dessen Aufkommen.

Die Männer, welche sich so eine lebendige, anwendbare Kenntniß der Naturlehre erworben haben, werden auch Geschmack daran in ihrem Umkreise verbreiten. Keine Wissenschaft giebt reichere Veranlassung zu täglichen Unterredungen und Mittheilungen; denn die Gegenstände liegen uns so nahe, sie bieten so viel Abwechselung und Neuheit, sie sind so sehr anziehend durch ihren Nutzen, und endlich verwickelt sie die Menschen nicht so leicht in Streitigkeiten, wie andere Gegenstände des Nachdenkens, die bald wegen ihrer Ungewißheit, bald wegen des Antheils, welchen die menschlichen Leidenschaften daran nehmen, Zwist verursachen. Diese Verbreitung von Geschmack an der Naturwissenschaft wird Veranlassung geben, daß die Natur unseres eigenen Landes näher untersucht und dessen Hervorbringungen besser benutzt werden, und fremde Entdeckungen rascher in Umlauf kommen.

Die Bildung, welche man bisher als die alleinige betrachtete, mußte dem größten Theil der arbeitenden Klasse stets fremd bleiben. Unsere Wissenschaft ist dem Gewerbetreibenden mehr zugänglich; durch ihre körperliche Seite ist sie ihm, wenn ich so sagen darf, handgreiflich; durch ihren geistigen Inhalt, wovon ein wesentlicher Theil keine außerordentlichen Vorbereitungen fordert, um verstanden zu werden, erhebt sie ihn und giebt ihm eine höhere Bildung. Ein gewisser Grad der gewöhnlichen Bildung führt Menschen der arbeitenden Klasse leicht ab von ihrem Lebenszwecke, erfüllt sie mit Ueberdruß und Geringschätzung ihrer täglichen Verrichtungen, verleitet sie, sich mit Künsten und Wissenschaften zu beschäftigen, die sie weder verstehen noch gebrauchen können; ja veranlaßt sie wohl gar an religiösen und politischen Parteien theilzunehmen, worin sie aus nützlichen in unnütze, ja schädliche Mitglieder des Gemeinwesens verwandelt

werden. Unsere Wissenschaft führt den Gewerbetreibenden zu seiner Arbeit. Hat er höhere Fähigkeiten und den nimmer ruhenden Thätigkeitsgeist, der diese zu begleiten pflegt, so sieht er dicht um sich ein weites Feld, wo sein Geist sich tummeln, und wo er Reichthum und Ehre finden kann, ohne Besorgniß verschmäht, lächerlich gemacht oder gar in strafwürdige Unternehmungen verwickelt zu werden.

Es ist mir nicht unbekannt, daß viele der aufgeklärtesten und einsichtsvollsten Männer des Vaterlandes sich vorstellen, daß wissenschaftliche Kenntnisse für den Gewerbetreibenden unpassend, sogar ihm schädlich sind, und daß es nur Stücke vom Material der Wissenschaft, so zu sagen, nur Recepte sind, welche man der arbeitenden Klasse mittheilen soll. Das Ansehen so vieler ausgezeichneter Männer würde etwas Zurückschreckendes haben, wenn ich nicht auf der andern Seite ein Gegengewicht sähe in der Ueberzeugung derjenigen Männer, welche sich insbesondere mit der Veredlung des Gewerbebetriebs beschäftigt haben und welche zum größten Theil in Ländern leben, wo man eine ältere Erfahrung als Prüfstein hat. Ich gestehe, daß ich bereits bei den ersten Schritten auf der Lehrerbahn die Meinung gefaßt hatte, welche ich jetzt vertheidige; aber ich habe sie mit Zweifel behandelt und sie der Prüfung einer langen Erfahrung und Ueberlegung unterworfen. Es ist meiner Aufmerksamkeit nicht entgangen, daß einige Menschen der arbeitenden Klassen, die einige Zeit auf die Wissenschaft verwandt hatten, verschroben wurden, ihre Arbeit versäumten, Traumbildern nachliefen; aber ich habe mich nicht davon überzeugen können, daß man Recht hat, wenn man die Schuld davon auf die Wissenschaft schob. Dergleichen Menschen würden auch anderweitig ihre Zeit an Dinge vergeudet haben, welche sie nicht verstanden, sei es, daß sie das perpetuum mobile oder die Staatsverfassung, oder die Religion zum Gegenstand ihrer unglücklichen Thätigkeit wählten. Kurz, es giebt eine Art Menschen, die eine natürliche Fertigkeit haben, aus Allem etwas Verkehrtes zu ziehen, und welche

man nicht leicht würde verbessern können, ohne sie von neuem zu erziehen. Aber man würde sehr irren, wenn man glaubte, daß Menschen dieser Art sich nur in den weniger verfeinerten Klassen fänden; man findet sie überall, selbst unter denen, zu deren Stande eine gelehrte Vorbereitung für nothwendig erachtet wird; aber hier fällt es recht in die Augen, daß das Unglück nicht von zu großer Gelehrsamkeit herrührt.

Man stellt sich oft die Wissenschaft zu schwer, und das Fassungsvermögen des Gewerbetreibenden zu beschränkt vor. Es giebt mannigfache Naturgesetze, welche so leicht nicht minder zu verstehen als anzuwenden sind, daß kein gesunder Kopf Schwierigkeit dabei finden kann; z. B. daß die Wärme alle Körper ausdehnt, daß der Druck der Luft das Quecksilber im Barometer und das in der Pumpe aufgesogene Wasser trägt, daß die Wirkung einer Bewegung, durch das mit der Schnelligkeit multiplicirte Gewicht bestimmt wird. Es giebt außerdem bei jedem Menschen von mäßig guter Naturanlage ein Vermögen, das aufzufassen, was ihm zunächst wichtig ist, und was verursacht, daß die Gewerbetreibenden oft eine Anwendung von wissenschaftlichen Sätzen machen, die man nicht erwartet hatte. Erfahrung hat mich überdieß in mancherlei Beispielen gelehrt, daß ein guter Kopf sogar mit äußerst geringen Vorkenntnissen vielen Gewinn von der Wissenschaft ernten kann, wenn er es nur nicht an Fleiß mangeln läßt.

Indem man den Gewerbetreibenden von wissenschaftlichem Unterricht ausschließen will, verlangt man zugleich, daß der Wissenschafter herausfinden soll, welcher Gebrauch in den Werkstätten von seiner Wissenschaft gemacht werden kann, er soll daher Vorschriften erlassen, von deren Gründen der Gewerbetreibende nicht unterrichtet zu sein braucht. Man trägt dem Wissenschafter hiemit die Ehre an, des Gewerbetreibenden Vormund zu sein; aber er muß sich diese verbitten, sowohl seinetwegen als um des Gewerbetreibenden willen. Es ist fast unmöglich, daß der Wissenschafter, wenn er auch einen praktischen

Blick mit seiner tieferen Einsicht vereinigt, für alle die kleinen Einzelheiten Auge haben soll, wovon des Verfahrens Glück oder Unglück in der Werkstatt abhängig werden kann. Lasset uns sogar den Fall setzen, daß man bei dem Wissenschafter die äußerst seltene, wenn nicht unmögliche Vereinigung aller der Talente fände, welche in der Wissenschaft und in der Werkstatt nöthig sind — denn die Werkstatt fordert auch Talente, welche nur eitler Hochmuth mit Geringschätzung übersehen kann — vereint er, sage ich, alle diese Naturgaben, woher will er Zeit nehmen, sie alle anzuwenden? Soll er den Werkstätten Vorschriften geben, die von unkundigen Menschen gebraucht werden sollen, muß er da nicht in den Werkstätten leben, um alles das zu erfahren, was erfordert wird, diese Vorschriften faßlich zu machen? Soll er für die höhere Wissenschaft leben, muß er sich da nicht in eine dem Nachdenken und der Untersuchung gewidmete Einsamkeit zurückziehen? Aber hätte nun endlich der Wissenschafter Vorschriften gegeben, so faßlich, wie Vorschriften sich nur machen lassen, werden da nicht viele unvorhergesehene Umstände eintreffen, wo der Unkundige nicht wissen würde sie zu brauchen? Es ist eine wahre Unmöglichkeit alle solche Umstände vorauszusehen, und zumal, wo neue Verfahrungsarten eingeführt werden sollen. Man klagt so oft über Unbrauchbarkeit von Vorschriften, die in Büchern gefunden werden, und nur zu oft sind diese Vorschriften entweder unrichtig oder doch unzugänglich; aber oft liegt die Schuld am Gewerbetreibenden selbst. Bald übersieht er aus Unkunde der Gründe der Vorschrift, einen scheinbar kleinen, aber in der Wirklichkeit einflußreichen Umstand, bald glaubt er klüger zu sein als der Verfasser der Vorschrift — denn Selbstklugheit ist der Unwissenheit Begleiter — und macht Veränderungen, welche gegen die Absicht streiten, während er glaubt, es besser gemacht zu haben; bald weiß er, wie gesagt, unvorhergesehenen Schwierigkeiten nicht abzuhelfen. Es ist überdieß dem, der Erfahrung hierin hat, fast unglaublich, welche falschen Vorstellungen nicht blos rohe,

sondern auch gebildete Menschen in das einmischen, was ihnen als Ergebnisse der Naturwissenschaft mitgetheilt wird, wenn sie sich keine einigermaßen richtige und zusammenhängende Uebersicht über dieselbe erworben haben. Zu alle dem kommt noch, daß der unkundige Gewerbetreibende leicht auf Grund seiner falschen Vorstellungen ungereimte Vorschriften den guten vorzieht, ein Fall, der nicht blos oft, sondern ich darf sagen, sehr oft vorkommt.

Soll die Wissenschaft einen großen und umfassenden Einfluß auf Kunstfleiß und Gewerbe ausüben, so müssen also die, welche ihn betreiben, zu einiger wissenschaftlichen Einsicht selbst gebracht werden. In den meisten Fällen ist es der Wissenschafter, der die großen und weit aussehenden Erfindungen für den Gewerbetreibenden machen soll; aber dieser muß wissenschaftliche Einsichten haben, um diese Erfindungen zu verstehen und ihren Werth zu schätzen; und er muß selbst eine Menge von kleinen Nacherfindungen machen, um den Grundgedanken des Wissenschafters in die durch so viele Nebenumstände verwickelten Werkstattsarbeiten einzuführen. Die Verkennung dieser freundschaftlichen mittheilenden Verhältnisse zwischen dem Wissenschafter und dem Gewerbetreibenden hat zu unsäglich vieler Verwirrung Veranlassung gegeben. Es ist Zeit, daß man sich klar mache, was Beide gewinnen, wenn sie sich in ihre wahren Verhältnisse zu einander setzen. Der Wissenschafter hat durch eine solche Wechselwirkung den Vortheil, daß seine Aufmerksamkeit häufig auf die Einzelnheiten der Erfahrung hingelenkt wird, welche er, ungeachtet er selbst von der Erfahrung ausgeht, leicht versucht wird, aus dem Auge zu verlieren, während er, Schluß auf Schluß bauend, sich zur höchsten Einsicht zu erheben strebt. Es liegt in der menschlichen Natur, daß wir in einer langen Schlußkette leicht irre geführt werden, nicht so sehr durch innere Fehler darin, als vielmehr dadurch, daß wir die Bedingungen übersehen, welche mit hinzugezogen werden müssen, um der Natur zu entsprechen; so daß wir am

Ende der Gedankenreihe wohl Etwas richtig bewiesen haben, aber daß dieses Etwas sich im großen Zusammenhang der Natur nicht auf solche Weise bestimmt findet. Unser Wissen muß deßhalb fleißig auf den Probirstein der Erfahrung gebracht werden. Solche Erfahrungen, und zwar sehr aufdringliche und gewissermaßen unabweisliche, wenn man sich mit ihnen eingelassen hat, bieten alle Bestrebungen der Erwerbsthätigkeit dar. Indem der Wissenschafter hiedurch auf manche Dinge aufmerksam gemacht wird, von welchen die Theorie bisher nicht Rechenschaft geben konnte, wird er zu neuen Untersuchungen getrieben, die seine Einsichten bald berichtigen, bald erweitern, während er auf der andern Seite eine neue und wohlthuende Freude über seine Wissenschaft empfindet, indem er sieht, wie sie das bürgerliche Leben verschönert.

Der Gewerbetreibende wird durch seine wissenschaftlichen Kenntnisse in Stand gesetzt, die Gründe für das, was er sich vornimmt, einzusehen, und kann deßhalb Viel leisten, was ihm ehedem unmöglich war. Aber nicht genug! die größere Entwickelung, welche sein Verstand genommen hat, indem er sich die wissenschaftlichen Kenntnisse erwarb, macht, daß er mit mehr Verstand arbeitet; aber mit Verstand zu arbeiten ist mehr werth als alle Kunstrecepte der Welt. Eine natürliche Folge davon, daß der Gewerbetreibende, demnach mit größerer Einsicht arbeitet, ist auch, daß er seine Arbeit mit Liebe und Freude macht, folglich auch deßhalb fleißiger und besser arbeitet. Er wird sich selbst veredelt und würdig fühlen, den denkenden und aufgeklärten Männern des Landes zugezählt zu werden, er wird sich deßhalb seines Nahrungszweiges und dessen, was dazu gehört, nicht schämen; aber destomehr wird er sich aller schlechten Kunstgriffe schämen, wodurch viele Gewerbetreibende unerlaubten Vortheil suchen. Dieses Nachdenken und dieses edle Vertrauen würden sich herrlich mit dem Erfindungsgeist verknüpfen, welchen unsere Wissenschaft so kräftig weckt; die Erfindsamkeit gehört zu ihrem Wesen; jeden Augenblick legt

sie uns Fragen vor, welche sich nur durch neue Versuche beantworten lassen; manche derselben sind von einer solchen Beschaffenheit, daß selbst der minder Einsichtsvolle sie erdenken kann. Er hat hiebei eine herrliche Gelegenheit, sich zu üben und den größeren oder geringeren Erfindungsgeist zu entwickeln, der ihm zu Theil geworden ist; aber dieser Geist ist es, welcher Verbesserungen in jeder Art von Kunstfleiß und Gewerbebetrieb hervorbringt; nur durch ihn werden wir im Stande sein, mit dem Kunstfleiß des Auslandes zu wetteifern. Nie wird ein Volk ein anderes durch bloses Nachahmen erreichen können; will es denen zur Seite treten, welche Nahrungszweige durch Erfindungen verbessern, so muß es selbst erfinden, sonst bleibt es stets ein Menschenalter zurück. Nur durch erfinderische Thätigkeit wird dieser ehrenhafte Wettkampf und diese brüderliche Mittheilung hervorgebracht, welche die Menschen verschiedener Länder mehr und mehr verknüpfen werden.

Nach allem Diesem scheint denn unsere Lehranstalt ein ganzes System von folgenreichen Wirkungen darzubieten. Die Lehrer, haben hier die erwünschteste Gelegenheit, sich mit Erfahrungen zu bereichern, und die Wissenschaft durch neue Versuche zu vervollkommnen. Die Wenigen, welche mit Anlagen zur Weiterbildung der Wissenschaft geboren sind, werden hier vollständigere Hülfsmittel finden, um den Grund zu legen, worauf gebaut werden soll. Der künftige Beamte, der zu seiner Zeit Einfluß auf Gewerbebetrieb erlangen soll, wird hier sich die Kenntnisse, die Fertigkeiten, und die Art der Ausbildung, welche dazu gehört, erwerben können. Der junge Mann von Erziehung hat hier eine Schule, wo er sich zum Gewerbetreibenden vorbereiten kann, ohne sich der rohen Behandlung zu unterwerfen, welche eine allmälig weichende Barbarei in den Innungen noch übrig gelassen hat. Menschen, die durch keine edle Erziehung begünstigt sind, werden hier eine Gelegenheit finden, ihre Geistesfähigkeit zu entwickeln, ihre Wirksamkeit zu veredeln und sich zu einem verdienten Ansehen zu erheben.

Die Männer, welche von unsrer Lehranstalt ausgehen, werden, jeder in seinem Kreise im Vaterlande, selbst wenn sie es nicht darauf anlegen, neue Anfangspunkte für die Ausbreitung nützlicher Kenntnisse bilden. Der Nationalgeist wird allmälig eine mehr praktische Richtung erhalten. Der Erfindungsgeist wird sich mehr und mehr heben. Des Vaterlandes Naturerzeugnisse werden fleißiger und besser benutzt werden, die Entdeckungen Fremder rascher bei uns in Umlauf kommen. Und durch alle diese vereinten Bestrebungen wird unter Gottes Segen Wohlstand mehr und mehr aufblühen, Vaterlandsliebe und Bürgersinn gedeihen und wachsen.

Mit Freude sehen wir so unser Vaterland unaufhaltsam fortschreiten auf der Bahn der Aufklärung und Ausbildung, worauf es ungeachtet seiner Kleinheit und ungeachtet seiner Entlegenheit vom Mittelpunkt Europa's so ehrenvolle Fortschritte gemacht hat. Wir fühlen während dieser Betrachtung eine tiefe Dankbarkeit bei der Erinnerung an die lange Reihe von dänischen Königen, die alle seit ihm, der unsere Universität stiftete, mit so vielen wahren landesväterlichen Eifer die vielen Anstalten zur Beförderung der Aufklärung getroffen haben; aber, allergnädigster König, nicht blos weil Dero Wohlthaten uns so nahe liegen, oder weil Dero Menschenliebe und Huld alle Herzen eingenommen haben, wird die Dankbarkeit bei Ihro Majestät weilen; nein, die unparteiische Geschichte wird einst mit uns darin übereinstimmen; wenn sie erzählt hat, daß Friedrich VI. schon in seinem frühen Mannesalter dem Thron zur Seite der Wohlthäter seines Landes war, der kräftig wirkte um die Ketten zu brechen, welche den Bauernstand in Ohnmacht hielten, und um Dänemark den Nationen Europa's durch Abschaffung des Sklavenhandels ein leuchtendes Beispiel geben zu lassen, und wenn sie der Nachwelt vor Augen gestellt hat, welch eine bedeutende Anzahl von Einrichtungen zur Beförderung der Gerechtigkeit und der wahren Bürgerfreiheit dieser König ans Licht rief, wird sie auch nicht vergessen,

seine große und väterliche Sorge für Volksschulen; die höchst wichtigen und umfassenden Verbesserungen, welche er der Erziehung der Krieger gab; die neue und mit dem Fortschritt der Zeiten mehr stimmende Gestalt, welche die gelehrten Schulen ihm schuldig sind; welche bedeutende Erweiterung und Verbesserung unsere Universität unter ihm erhielt; und wie viele andere Einrichtungen, sowohl für Künste, wie für Wissenschaften, wird sie nicht zu nennen haben, welche derselben wohlthätigen Hand entweder Dasein oder vermehrtes Leben und Kraft verdanken! Was die Geschichte einst von Ihro Majestät erzählen wird, das erfüllt heute unsere Herzen mit Dankbarkeit. Die Lehranstalt, welche wir hier einweihen, giebt unsern Dankgefühlen neue Nahrung und beseelt uns mit neuen Vorsätzen, auch das Unsrige beizutragen, daß die großen Absichten des Landesvaters erreicht werden mögen. Gott segne den König und sein Haus! Er gebe, daß das Vaterland blühen, und daß unsere Lehranstalt würdig das Ihrige dazu beitragen möge!

Zwei Reden,

gehalten in den

skandinavischen Naturforscherversammlungen.

Zwei Reden,

gehalten in den skandinavischen Naturforscherversammlungen.

I.

Rede,

gehalten in der ersten Zusammenkunft der skandinavischen Naturforscher zu Kopenhagen, 3. Juli 1850.

Wir beginnen heute eine Reihe von Mittheilungen und Verhandlungen, welche von den besten Wünschen ganz Skandinaviens begünstigt werden. Nicht blos als ein Unternehmen zur Beförderung der Naturwissenschaft weckt es alle diese Theilnahme: dächte man sich nicht mehr dabei, so würde es zwar nicht an Theilnahme fehlen, aber so groß, so lebendig, so alle aufgeklärten Bewohner des Nordens durchdringend würde sie nicht sein; nein, man sieht darin zugleich eine große und bedeutungsvolle Aeußerung des sich täglich mehr und mehr entwickelnden nordischen Volksgeistes, der es deutlich begreift, daß wir, die wir von Einem Stamme entsprungen sind, eine — wenn gleich in verschiedenen Mundarten — uns Allen verständliche Sprache sprechen, und gemeinschaftlich ehrenvolle Alterthumserinnerungen aufzubewahren haben, ohne Zweifel auch auf gemeinschaftliche große Ziele hinwirken, einer gemeinschaftlichen Weltbedeutung nachstreben und einen gemeinschaftlichen Brudersinn durch ge-

genseitige Beweise des Wohlwollens und der Hochachtung im blühenden Leben bewahren müssen.

Wir haben schon beim Schlusse des vorigen Jahrhunderts und zu Anfang des jetzigen diesen Geist bezeichnet gesehen durch eine von skandinavischen Gelehrten gestiftete und seitdem theils in gegenseitiger Zuneigung von geistigen Erzeugnissen, theils in zahlreichen freundschaftlichen Zusammenkünften sich äussernde Gesellschaft; aber etwas so großes und Umfassendes wie die Bildung unserer Gesellschaft war in dieser Richtung noch nicht geschehen. Die so wenig vorbereiteten Versammlungen in Götheborg zeigten schon, wie viel man sich davon versprechen könne, und jetzt braucht man blos einen Blick auf diese zahlreiche Versammlung zu werfen, die so viele Kräfte in sich schließt, um sich der Erfüllung vergewissert zu fühlen. Ich will hier nicht von ihrem Einfluß auf das Blühen der Naturwissenschaft im Norden sprechen, — hierauf ist schon Aller Aufmerksamkeit hingewandt — aber ich will Sie bitten, mit mir bei ihrem, zwar allgemein gefühlten, aber bisher noch nicht genügend ausgesprochenen Einfluß auf das gemeinschaftliche nordische Leben zu verweilen; und vielleicht werden Sie nicht abgeneigt sein, mir von diesem Mittelpunkt aus auf eine Ausflucht in weitere Kreise zu folgen.

Es ist einleuchtend, daß der Nutzen, der durch Versammlungen, wie die unsern, gestiftet wird, nicht allein unmittelbar wissenschaftlich ist, sondern zugleich seine allgemein menschliche Seite hat: ja man könnte diese vielleicht für die wichtigste halten. Dieß ward schon von dem berühmten Stifter der ersten Naturforscherversammlungen hervorgehoben, und ist seitdem von den einsichtsvollsten Männern anerkannt worden. Inzwischen hat eine andere Vorstellungsweise nicht selten, besonders in den letzteren Jahren, sich geltend zu machen gesucht, zwar nicht durch offenbaren Widerspruch, aber durch allerlei Urtheile und Vorschläge, welche von einer entgegengesetzten Ansicht der Sache ausgingen. So hat man die öffentlichen Versamm-

lungen bisweilen als beinahe überflüssig betrachtet und gemeint, daß man sich so viel wie möglich auf die Sectionsversammlungen beschränken solle, damit sich Jeder an sein Fach halte. So achtungswürdig sogar die Stimmen sein können, welche sich für diese Meinung erhoben haben, fühle ich mich doch auf das Stärkste aufgefordert, ihnen zu widersprechen. Ich gebe gern zu, daß sie von dem Streben nach Gründlichkeit und nach der ihr günstigen Selbstbegrenzung herrühre; aber bei näherer Betrachtung sieht man, daß sich hierin oft viele Uebertreibungen von jener Selbstbegrenzung mischt, welche des Mannes ganze Auffassungsweise beschränkt und mehr oder weniger den Sinn für das verschließt, was außerhalb eines selbstbestimmten engen Gesichtskreises liegt, innerhalb dessen Grenzen man übrigens eine große Virtuosität erreicht haben kann. In jedem Fall wird es gut sein, sich davon zu überzeugen, daß die öffentlichen Versammlungen ebenso wenig durch die Sectionsversammlungen ersetzt werden können, wie diese durch jene.

Es ist schon einleuchtend, daß jedes Fach viele Gegenstände umfaßt, die für die Forscher aller Naturwissenschaften Interesse haben; und wo könnte es eine bessere Gelegenheit für sie geben, die erwünschte Uebersicht über einen Theil der neuen Fortschritte zu erhalten und dem Entwickelungsgeiste, der das Ganze beherrscht, zu folgen, als durch diese größeren Zusammenkünfte, wo neue Gedanken und Entdeckungen durch das lebende Wort dargestellt werden!

Ohne diese öffentlichen Versammlungen, worin man selbst kurze Uebersichten über viele Gegenstände wünschen müßte, welche umständlicher in den Sectionen behandelt werden sollen, verliert unser ganzes Unternehmen seine Einheit, und das nicht allein, wenn man sie ganz bei Seite setzte, was vielleicht Niemand vorschlagen würde, sondern auch wenn man sie als eine Nebensache behandelte, die als eine Art nothwendigen Uebels aufrechterhalten werden müßte.

Durch die öffentlichen Versammlungen setzen wir uns dann

auch in ein lebendiges Verhältniß zu dem ganzen Volke. Ich weiß wohl, daß Viele dieß für mehr schädlich als nützlich ansehen. Sie meinen, daß die Mittheilungen dadurch einen weniger gelehrten Zuschnitt, eine weniger scharf bezeichnete wissenschaftliche Form bekommen — und daß dieß bisweilen geschieht, ja geschehen muß, obgleich bei weitem nicht immer, darin muß man ihnen wohl Recht geben; aber eine andere Frage ist es, ob sie auch Recht haben, dieß als einen reinen, unersetzten Verlust zu betrachten. Man nimmt da nicht Rücksicht auf den Werth der Unterhaltung, welche aufgeklärte, nicht dem Fach angehörende Männer von der Theilnahme ernten; und noch minder bedenkt man den Nutzen, den wir selbst davon haben, die Wahrheit unter neuen Gestalten darzustellen. Zwar ist es wahr, daß es ein falsches Streben nach Popularität giebt, ein bloses Jagen, Eindruck zu machen und zu unterhalten, das des Wissenschafters unwürdig ist, und daß es eine durch solche Mittel hervorgebrachte Unterhaltung giebt, das weit entfernt zu nützen, die Genießenden verwirrt und ihnen schadet. Es läßt sich auch nicht leugnen, daß selbst eine würdige Darstellung der Wissenschaft von Denen falsch aufgefaßt werden kann, welche außerhalb ihres Bereiches stehen; und freilich wird der, welcher sich vornimmt, Einwendungen aus solchen Misgriffen, sei es von Seite der Vortragenden oder der Zuhörer, abzuleiten, keine schwierige Arbeit haben; aber das wird auch Der nicht, welcher mit einer gleich feindlichen Absicht die gelehrten Vorträge verfolgen oder gelehrte Bücher durchgehen wollte. Diese Art von Kampf führt zu keiner wahren Entscheidung; diese wird nur durch die Auffassung der Sache in ihrem ganzen Geist erreicht; und auf eine solche mußte ich deshalb hindeuten.

Von jener Vorliebe für einseitige Abgrenzung entspringt auch die von Einigen geführte Klage, daß die zusammengekommenen Naturforscher nicht sollten Ruhe bekommen haben, ihre Zeit ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken zu widmen, son-

dern sich gehindert und gestört gefühlt hätten durch die Feste, die man ihnen bereitete, und durch die anderen Zeichen von Gastlichkeit und Hochachtung, womit man ihnen entgegenkam. Ich erinnere mich nur dergleichen Aeußerungen auf Veranlassung einer Versammlung in Deutschland gelesen zu haben, bei welcher ich nicht zugegen gewesen war; aber wenn auch selbst Misgriffe hie und da in dieser Hinsicht gemacht sein könnten, so verräth doch die Behauptung in ihrer Allgemeinheit eine Ueberschätzung des blosen Kenntnißsammelns und einen Mangel an richtigem Gefühl für das Allgemeinmenschliche in dem Unternehmen. Die ganze Zusammenkunft ist selbst ein Fest, voll von höheren geistigen Genüssen, an welche die anderen von leichterer Art sich natürlich knüpfen, und zwar mit mehr Gewinn als Verlust, wenn Alles mit Maaß und Ziel geschieht.

Vielleicht könnte es unzweckmäßig scheinen, gegen dieses Misverständniß in einer Versammlung zu sprechen, wo die wohlwollenden Gefühle, mit welchen die schwedische Gastfreiheit im vorigen Jahr aufgenommen wurde, und die wissenschaftliche Wirksamkeit, welche sich in der Götheborger Versammlung so lebendig äußerte, noch in so frischem Andenken sind; aber wo eine schiefe Vorstellung öffentlich mit einer Zuversicht aufgestellt ist, die ihr Anhänger verschaffen könnte, ist es nicht ohne Nutzen, Einspruch dagegen zu erheben; denn ungeachtet die in der Natur der Sache gegründete Auffassung des Zwecks solcher Gesellschaften sich ohne Zweifel gegen alle Versuche, an seine Stelle etwas Einseitiges zu setzen, behaupten wird, wird doch der Beifall, den solche Einsprüche bei Einzelnen gewinnen könnten, mehr oder weniger störend auf die schöne Harmonie wirken, die ein Grundbestandtheil des Wesens unserer Gesellschaft ist.

Aber ich kehre zurück zu den skandinavischen Wirkungen, die man, wie ich glaube, von unserm Unternehmen hoffen darf. Sollte es Ihnen scheinen, daß ich diese zu weit ausdehne, so

Zwei Reden,

gehalten in den

skandinavischen Naturforscherversammlungen.

Zwei Reden,

gehalten in den skandinavischen Naturforscherversammlungen.

I.

Rede,

gehalten in der ersten Zusammenkunft der skandinavischen Naturforscher zu Kopenhagen, 3. Juli 1850.

Wir beginnen heute eine Reihe von Mittheilungen und Verhandlungen, welche von den besten Wünschen ganz Skandinaviens begünstigt werden. Nicht blos als ein Unternehmen zur Beförderung der Naturwissenschaft weckt es alle diese Theilnahme: dächte man sich nicht mehr dabei, so würde es zwar nicht an Theilnahme fehlen, aber so groß, so lebendig, so alle aufgeklärten Bewohner des Nordens durchdringend würde sie nicht sein; nein, man sieht darin zugleich eine große und bedeutungsvolle Aeußerung des sich täglich mehr und mehr entwickelnden nordischen Volksgeistes, der es deutlich begreift, daß wir, die wir von Einem Stamme entsprungen sind, eine — wenn gleich in verschiedenen Mundarten — uns Allen verständliche Sprache sprechen, und gemeinschaftlich ehrenvolle Alterthumserinnerungen aufzubewahren haben, ohne Zweifel auch auf gemeinschaftliche große Ziele hinwirken, einer gemeinschaftlichen Weltbedeutung nachstreben und einen gemeinschaftlichen Brudersinn durch ge-

ziehung nur deswegen sprach, weil man darin eine nützliche Kenntnißmasse sah, stießen die einsichtsvollsten Erzieher sie mit Recht zurück; denn die Erziehung soll Bildung sein. Aber jetzt dürfte es wohl nicht schwer fallen, sich davon zu überzeugen, daß es Fähigkeiten bei dem Kinde giebt, die nur durch Naturwissenschaft gründlich entwickelt werden können. Diese Fähigkeiten betreffen die von Vernunft durchdrungene sinnliche Auffassung; auf die mannigfaltigste Weise entwickeln sich diese im täglichen Leben, ohne doch die Einheit oder die Fülle zu erlangen, welche die Naturwissenschaft ihnen geben kann; aber durch die Erziehung, welche bei den größeren Forderungen der späteren Jahrhunderte unvermeidlich künstlich wird, wird die Seele von der freien Hingabe an die Natur abgezogen; durch die Kunst soll sie wieder dahin geführt werden, und dieß geschieht nur durch die Naturwissenschaft. Als Glied der Erziehung hat sie das hohe Ziel, die sinnliche Auffassung mit der vernünftigen zu verschmelzen, es dahin zu bringen, daß wir die Dinge so auffassen, als wäre es die Vernunft selbst, welche die Dinge wahrnahm. Ich weiß wohl, daß dieß in seiner Vollendung irdisch unerreichbar ist; aber dahin zu arbeiten, daß wir einen Schimmer dieses geistigen Lebens genießen, das können wir, dahin soll die Erziehung unsere Nachkommen mehr und mehr führen. Es wird nicht leicht sein, die Methoden für den Schulunterricht in den Naturwissenschaften zu derselben Vollkommenheit zu bringen, wie wir sie für die Sprachen und andere ältere Bestandtheile der Erziehung haben; aber man wird es doch wohl dahin bringen, wenn man die Wichtigkeit erst allgemein einsieht.

Ich glaube, daß die Naturwissenschaft, wenn sie so dahin gelangt, einen Grundbestandtheil der allgemeinen Bildung auszumachen, in weit höherem Grade eine Wirkung hervorbringen wird, die sie schon in einigen Jahrhunderten auszuüben begonnen hat, nämlich den Hang zur Spitzfindigkeit und Künstelei zu bekämpfen, welchen die einseitige Entwickelung der andern Fähigkeiten destomehr fördert, je weiter sie geht, Natürlich

will ich hiermit keinesweges sagen, daß die andern Wissenschaften versäumt werden sollen; im Gegentheil meine ich, daß die naturwissenschaftliche Bildung auch einseitig werden würde, wenn sie sich nicht innig mit den andern verknüpfte. Ich will nur, daß die kräftige gegenwärtige Wirklichkeit, der praktische Geist, und, ich füge hinzu, die in einem kräftigen Fortstreben doch so herrliche Ruhe, welche die Naturwissenschaft fördern kann, mit zu unserm Dasein gehören soll. Wenn dieß geschieht, wird die Naturwissenschaft einen ganz andern und größeren Einfluß auf die Literatur und das gebildete Leben als bisher ausüben, und während der Zukunft, worin dieß geschieht, würde die Mitwirkung der Naturforscher auf solche Weise einen weit größeren Einfluß erlangen als der ist, welchen man bisher in Anschlag zu bringen pflegte.

Mir ist es deßhalb klar, daß die aus der Aufklärung der Zeiten entsprungene richtige Einsicht der Ersprießlichkeit, daß die skandinavische Literatur so viel wie möglich eine Einheit bilde, durch unsere Gesellschaft in einem sehr hohen Grade verstärkt und ausgebreitet werde. Ich wiederhole, daß ich keine Verschmelzung beabsichtige; jedes von den skandinavischen Völkern wird folgerecht seine Literatur in seinem eigenen, eigenthümlichen Charakter entwickeln; aber durch ein wohlüberlegtes Zusammenwirken werden diese Literaturen eine einzige durch wichtige Eigenthümlichkeiten vor den übrigen ausgezeichnete Literatur bilden, sodaß wir mit edlem Selbstgefühl allen andern als Skandinaven gegenübertreten können. Sind unsere Literaturen mit ihren reichen Schätzen außerhalb des Nordens nur wenig bekannt, so liegt dieß darin, daß sie Literaturen und nicht Eine Literatur sind: werden unsere Sprachen nur in wenigen andern Ländern verstanden, so liegt dieß darin, daß man die Fremden glauben läßt, der Norden habe mehrere Sprachen, und darin, daß man die Sache nicht darstellt wie sie ist, nämlich, daß wir eine in zwei durch Schriften ausgebildeten Mundarten gemeinschaftliche Sprache haben. Durch einen misverstandenen Nationalstolz ha-

den wir uns getrennt, und Fremde dahingebracht, unsere Geisteserzeugnisse als gering zu betrachten; lasset uns uns vereinigen, lasset sechs Millionen Skandinaven ihre Kraft in Eine Wagschaale legen, und wahrlich man wird sie nicht zu leicht finden.

Aber derselbe Geist, welcher uns nicht erlaubt, blose Dänen, oder Schweden, oder Norweger zu sein, sondern fordert, daß wir auch unsere Einheit als Skandinaven fühlen sollten, erlaubt uns wieder nicht, blose Skandinaven zu sein, sondern verlangt, daß wir uns als Mitglieder der großen Gemeinde aller aufgeklärten Volksgeschlechter fühlen sollen. Unsere Zusammenkünfte sollen nicht dazu dienen, uns von dieser zu isoliren, sondern mit selbständigerer und größerer Kraft daran Theil zu nehmen. Jedes Volkes Naturforscherversammlung kann in europäischer Bedeutung als eine Provinzialversammlung betrachtet werden; aber diese müssen sich wieder verknüpfen. Dieß kann schon dadurch geschehen, daß Viele von uns fremde Zusammenkünfte häufig besuchen, ohne daß bestimmte Einrichtungen dazu getroffen werden; aber wünschenswerth wäre es, daß eine solche Verbindung durch Mitwirkung der Staaten gesichert würde. Ich halte es aus diesem Grunde für wünschenswerth, daß die Regierungen, welche diese Sache schon ehrenvoll unterstützt haben, durch Geldmittel hierzu beitragen möchten, sei es, daß sie es für gut fänden, selbst die Männer zu wählen, die sie für Reisen zu fremden Zusammenkünften unterstützten, oder sie ließen diese auch vielleicht von der Naturforscherversammlung wählen, zu der sie gehören.

Vielleicht würde es zu einer umfassenderen Einheit noch bedeutend beitragen, wenn auserwählte Männer aus allen Ländern jedes fünfte Jahr zu einem größeren Verein zusammenkämen, wozu die Wahlen aus den Versammlungen der verschiedenen Länder geschehen müßten.

Noch einen Vorschlag will ich für die Vervollkommnung unserer skandinavischen Gesellschaft zu machen wagen, in der

Hoffnung, daß meine Gesellschaftsgenossen ihn näher prüfen und dadurch zu größerer Reife oder zur Beleuchtung seiner Mängel bringen werden. Ich glaube nämlich, daß es ersprießlich sein würde, wenn unsere skandinavische Naturforschergesellschaft für jedes Land einen Comite wählte, welcher in den Zwischenzeiten zwischen unsern Zusammenkünften unser Bestes wahrnehmen könnte. Sie könnten der Rath der skandinavischen Naturforscher und Aerzte genannt werden, und ungefähr das für uns sein, was der großen englischen Gesellschaften council ist. Die Mitglieder könnten jedesmal auf zwei Jahre gewählt werden.

Ich schließe damit, unsere mit uns brüderlich vereinte Gäste willkommen zu heißen, und wünsche, daß unsere Hoffnung auf einträchtiges und kräftiges Zusammenwirken zu unserem großen Ziel sich durch eine reiche fruchtbringende Erfüllung bewähren möge.

II.

Eröffnungsrede der fünften skandinavischen Naturforscherversammlung.

Mit einer tiefgefühlten Freude erfülle ich die ehrenvolle Pflicht, die fünfte skandinavische Naturforscherversammlung innerhalb dieser Mauern willkommen zu heißen, wo theure Erinnerungen aus einer früheren Versammlung so lebendig vor uns hintreten. Ich hatte die Ehre, jene Versammlung gleichfalls zu eröffnen und die Gedanken und Gefühle auszusprechen, von denen ich Alle durchdrungen glaubte; was nun auch mangelhaft gewesen sein mag in der Weise, wie ich dieß ausführte, so hatte ich doch die wesentliche Befriedigung, daß ich sie nicht misverstanden zu haben befunden wurde. Der Geist, welcher uns beseelte, war derselbe wie der, in welchem wir unser Werk angefangen hatten, und der seitdem ununterbrochen es beherrscht hat. Zum üppigeren Erblühen der Naturwissenschaft hier im Norden beizutragen war unser Hauptaugenmerk; aber hieran knüpften wir als nordische Naturforscher mit einer uns vollbewußten und theueren Nothwendigkeit die andere Absicht: für den nordischen Brudergeist zu wirken. Wir wollten und mußten uns hieran innerhalb der Grenzen, die unser Grundaugenmerk uns setzte, halten, und überließen es jedem einzelnen Mitgliede, was es außerhalb unsers Wirkungskreises noch versuchen wollte, für dieselbe Sache auszurichten. Es wird sich vielleicht finden, daß diese Begrenzung nicht so eng ist, wie es auf den ersten Blick scheinen möchte; aber jedenfalls hat sie einen wichtigen

Vortheil durch den Ausschluß jeder Beimischung, der irgend eine Veranlassung zum Zwist enthalten könnte.

Unter den Bestrebungen, wodurch unsere Gesellschaft für den nordischen Brudergeist wirken muß, ist die Sprachentwickelung nicht die geringste.

Ich habe es gewagt, diesen Gegenstand sowohl in unsern Götheborger Zusammenkünften wie in den letzten Kopenhagenern zu berühren; aber wie oft er auch behandelt werde, wird er niemals erschöpft werden. Meine Absicht ist, soweit es in meiner Macht steht, Berathschlagungen hervorzurufen, welche dazu dienen könnten, unsere Nachforscherbestrebungen für unsere gemeinschaftliche Sprache so fruchtbar wie möglich zu machen. Gemeinschaftlich nenne ich sie mit demselben Recht, wie alle die Mundarten, die in dem alten Griechenland gesprochen wurden, Griechische hießen. Ueber diese unsere Sprachgemeinschaft herrscht ohne Zweifel die vollkommenste Einigkeit unter uns; aber dieß ist nicht genug, diese Erkenntniß muß stets in lebhafter Anwendung erhalten werden. In Gemeinschaft aufzutreten ist die Bedingung, den geistigen Bestrebungen des Nordens ein recht großes und unseres Nordens würdiges Ansehen außerhalb unserer eigenen Grenzen zu erwerben. Man denke sich, in welchem Lichte man den deutschen Geist zu betrachten gehabt hätte, wenn man in jedem von dessen Staaten die Liebe zur Heimat so weit getrieben hätte, nach ihr allein sich zu benennen; wenn Brandenburger, Hessen, Sachsen, Württemberger u. s. w. nicht Deutsche heißen, sondern jeder sich nach dem Staat, wozu er gehörte, sich benennen, und so der Eine Anspruch darauf machen wollte Brandenburgisch, der Andere Hessisch, der Dritte Sächsisch, der Vierte Württembergisch zu schreiben, und so in allen andern Staaten Deutschlands. Man würde leicht, ohne bis zu den allerkleinsten zu gehen, hierbei ein Dutzend Namen bekommen haben; aber die Namentrennungen würden zu wirklicher Trennung geführt haben; man würde in jeder von diesen Abtheilungen streben, die Eigenheiten

der Mundart hervorzuheben, und zumeist die, welche von den übrigen am stärksten abweichen. Im Lauf der Zeiten würde man es auf diese Weise zu einer Zersplitterung getrieben haben, welche Deutschlands im Reich der Geister herrliche Namen, wenn nicht ganz verhüllen, doch verwirrend umnebeln würde. Luther, Copernicus, Albrecht Dürer, Opitz, Kepler, Stahl, Leibnitz, Winckelmann, Lessing, Göthe, Schiller, Mozart, Kant, Bessel würden dann nicht Namen gewesen sein, welche die Zierde einer großen Nation ausmachten.

Es ist wahr, daß wir hier im Norden schon eine Trennung zwischen zwei durch zahlreiche Geisteswerke ausgezeichnete Mundarten haben, und daß ihre Verschmelzung nicht wahrscheinlich, vielleicht nicht einmal wünschenswerth ist; aber der gegenseitige Umgang der Brudervölker und deren Vertrautheit mit ihren Werken untereinander wird allmälig glückliche Annäherungen hervorbringen, und dadurch beide Literaturen vollkommen zugänglich für einen Jeden machen, der eine von den beiden Mundarten gehörig kennt, welche man übrigens berechtigt ist, fortgesetzt Sprachen zu nennen, in sofern sie jede eine hohe Ausbildung haben. In zwei von den Reichen haben wir eine vollkommene Spracheinheit. Lasset uns fest daran halten; dieß geschieht wahrlich zu unserm eigenen wohlverstandenen gemeinschaftlichen Besten, wogegen die Geistesgaben und Einsichten, welche hin und wieder in entgegengesetzter Richtung angewandt wurden, entschieden zu gemeinschaftlichem Schaden wirken. Natürlich soll diese Warnung gegen jedes Bestreben, das eine Sprachtrennung zum Zweck hat, keinen Einspruch gegen die Veredlung mit sich führen, welche jedes der Brudervölker seiner Sprache durch eigene selbständige Sprachentwickelung geben will; aber Veredlung — nicht Trennung muß die Absicht sein, und Brudergeist dabei die Aufsicht führen; im Grunde ist dieß nicht verschieden von dem, was bisher geschehen ist. Die Sprache, welche in Dänemark und Norwegen geschrieben wird, ist durch die gemeinschaftlichen Werke

ihrer Bewohner gebildet, und so möge es bleiben. Wir werden dann fernerhin den Vortheil haben, daß das eine Volk sich die Spracherfindungen und andere Sprachbereicherungen des andern zueignen könne. Die norwegische Natur hat viele Gegenstände, welche in der dänischen nicht vorkommen; wie gern müssen wir uns da nicht diese aneignen; ja wie oft haben wir es nicht gethan! Vom Schwedischen kann unser Dänisches gleichfalls entlehnen; nur muß man sich hierbei oft Veränderungen hinsichtlich der Eigenthümlichkeiten der beiden Mundarten erlauben. Doch solche Aneignungen beschränken sich nicht blos auf Naturgegenstände: in jedem der drei Brudervölker ist der Geist selbstständig wirksam, und bringt neue Richtungen, neue geistige Schöpfungen hervor, die ihren Ausdruck in den Sprachen nicht vermissen wollen; aber dieß wird uns nicht trennen; denn auf den Zungen der sämmtlichen drei Brudervölker ruht der nordische Geist. Je mehr wir uns selbst recht verstehen, desto mehr werden wir uns einander nähern; und doch soll diese Näherung uns nicht hindern, daß jede sein Eigenwesen behalte; aber es muß behauptet werden in Liebe und Brudergeist.

Ich habe einige Augenblicke über meinen eigentlichen Gegenstand hinausgehen müssen, aber nur um ihn so vorzubereiten, daß seine Wichtigkeit in ein stärkeres Licht treten möchte und manchem Misverstand vorgebeugt werden könnte, dem ich ausgesetzt sein würde, wenn Sie mir die Uebertreibungen beimäßen, die sich so oft an das Bestreben knüpfen, für welches ich ein warmfühlender Sachwalter bin.

Es scheint bei einem flüchtigen Blicke, als ob die Entwickelung der Naturwissenschaft nicht eben in großem Zusammenhange mit der Sprache stehe; die meisten ihrer Theile sind voll von fremden Wörtern, welche man nicht durch inländische ersetzen könnte, ohne sich einer wenig lohnenden Anstrengung zu unterwerfen und dabei dennoch zur äußersten Verwirrung Anlaß zu geben. Es ist wahr, es findet sich viel

in der Wissenschaft, das seine europäische Brauchbarkeit verlieren würde, wenn man es allzusehr in die eigene Sprache eines jeden Volkes einkleidete. Man müßte blind sein, um dieß zu leugnen; aber es würde auf der andern Seite ein großer und höchst schädlicher Irrthum entstehen, wenn wir die volksmäßige Seite der Naturwissenschaft, und die daraus folgende Forderung einer volksmäßigen Behandlung und einer volksthümlichen Sprachentwickelung verkennten.

Während es unleugbar in den zahllosen Einzelnheiten der Naturwissenschaft eine Kenntnißmasse giebt, welche der Menge, und selbst der Menge der Gebildeten stets unzugänglich bleiben muß, und welche in Wörtern ausgedrückt wird, die von den Männern von Fach in der ganzen Welt verstanden werden, giebt es auch eine Ausbeute der Wissenschaft, die allgemeines Eigenthum werden soll. Die hierhergehörenden Gegenstände haben zum Theil schon ihre Namen im täglichen Leben; aber so wie die Wissenschaft fortschreitet, wird es mancher Spracherfindung, mancher Aufgrabung alter Sprachschätze bedürfen; vor Allem fordert das Allgemeingeltende, das in der mittheilbaren Ausbeute der Wissenschaft so überwiegend werden muß, Ausdrücke, die aus der Sprache selbst entlehnt sind. Dieß enthält eine verborgene Philosophie, welche sie insgeheim begeistert, sofern sie in Uebereinstimmung mit deren eigenem Wesen gebildet sind. Man muß sich hier wohl in Acht nehmen, sich durch Uebersetzungen ausländischer Wörter zu helfen, sofern der übersetzte Ausdruck nicht so beschaffen ist, daß man hätte geneigt sein können, ihn zu bilden, auch wenn man das fremde Vorbild nicht gehabt hätte. Man muß sich beinahe ebensosehr in Acht nehmen, Wörter zu bilden, die allzuviel ausdrücken, eine Art Definition sein sollen; solche Wörter sind oft hart, noch öfter unfruchtbar, ich meine ungeeignet, um davon alle die Bezeichnungen abzuleiten, welche die Gedankenentwickelung fordert. Endlich ist es sehr wichtig, Wörter zu vermeiden, die sich nur mit Schwierigkeit aussprechen lassen und fast immer übelklingend

sind. Die Naturwissenschaft setzt uns sehr häufig in den Fall, daß wir, gleichwie die ersten Menschen, Dingen, die wir zuvor nicht kannten, Namen geben müssen. Es fehlt natürlich viel, daß wir hierbei der Menschen ursprüngliche Freiheit, oder blos, die große Freiheit brauchen können, welche in der Bildung von systematischen Namen der Naturbeschreibung und Chemie geübt wird, sondern wir müssen uns begnügen, unsere Ausdrücke aus den uns vorliegenden Sprachmitteln zu schöpfen. Alles, wozu wir berechtigt sind, ist, diese mit wahrer Geistesfreiheit zu gebrauchen. Ehe man es versucht, den Ausdruck für einen wissenschaftlichen Gedanken zu bilden, muß man sich erst zum Herrn desselben gemacht haben, und sich die Sache so vor Augen stellen, als ob man darüber mit einer Versammlung von aufgeklärten Landsleuten sprechen wollte. Man muß, so zu sagen, sich in der Sprache umsehen, um zu entdecken, ob sich schon ein Wort darin findet, daß zur Bezeichnung paßt, oder ob vielleicht gewisse Sprachgesetze, oder selbst nur Andeutungen derselben zum Zweck dienen können. Je mehr der Ausdruck sogleich dem natürlichen Sprachsinn zusagt, desto überzeugter kann man in der Regel davon sein, daß man das Rechte getroffen und seinen Gedanken in Verbindung mit dem übrigen Kenntnißvorrath des Volkes gesetzt hat. Aber solche Wörter und Ausdrücke kann man nicht in Menge und mit der Schnelligkeit bilden, welche bei systematischen Namen angewendet werden kann, die nach gewissen Regeln gebildet werden; nein, hier ist jeder treffende neue Ausdruck entweder eine glückliche Erfindung oder ein zufälliger Fund. Sie werden im Lauf der Zeiten durch die vereinten Bestrebungen Vieler gesammelt. Mitarbeiter an diesem Werk müssen sich nicht dadurch abschrecken lassen, daß manches Wort nachher nicht glücklich befunden wird, — sie müssen wissen, daß die minder glücklichen Ausdrücke ohne Schaden im Strom der Zeit untergehen können — aber sie haben auch ein Recht auf die Billigkeit ihrer Mitbürger, daß das geleistete Gute über die minder glücklichen

Bestrebungen nicht vergessen werde. Zusammenkünfte, wie die unsrigen, scheinen mir vorzugsweise geschickt zu Besprechungen dieser Art, und ich bin nicht ohne Hoffnung, daß wir gegenwärtig für diese Sache etwas thun können.

Ich dürfte vielleicht das Glück haben, daß alles dieses Ihre Bestimmung fände, aber daß Sie dennoch den Einfluß der Naturwissenschaft auf die Sprache als wenig umfassend betrachteten. Es ist nicht ohne Wichtigkeit für die Sache, zu zeigen, daß ihr Umfang sehr groß und bedeutungsvoll ist.

Jeder, welcher sich die Geschichte der Wissenschaft vor Augen stellt, wird sehen, welch einen großen Einfluß sie auf die Sprache schon gehabt hat, ungeachtet sie erst langsam und schrittweise einige volksmäßige Darstellung empfing, und ungeachtet diese bisher nur einen kleinen Theil des Umfanges erlangten, den sie mit der Zeit zu erlangen bestimmt ist. Wie viele ehedem nur in engeren Kreisen bekannte Namen für naturwissenschaftliche Gegenstände hat sie nicht zum Bewußtsein aller Gebildeten gebracht, und wie viele andere hat sie nicht selbst gebildet, und dadurch uns oft Ausdrücke gegeben, welche sich außerhalb der eigentlichen Naturwissenschaft anwenden lassen.

Wir müssen uns selbst daran erinnern, daß es nur wenig über zweihundert Jahre her ist, daß man außerhalb des romanischen Sprachstammes ernstliche, aber doch nur sehr schwache Versuche machte, wissenschaftliche Gegenstände in der Volkssprache auszudrücken. Als der große Astronom Kepler im Jahre 1616 einen deutschen Auszug aus Archimedes herausgab, fand er es nothwendig, lateinische Uebersetzungen der gebrauchten deutschen Kunstwörter zu geben, damit die, welche bisher die lateinischen gewohnt waren, sich leichter darin zurecht finden möchten. Unter diesen Wörtern trifft man auf Kraiß: circularis linea; Umbkraiß: circumferentia; Bogen: arcus; Winkel: angulus sammt mehreren zum Theil noch bekannteren Wörtern, welche längst nicht mehr neu waren, aber jetzt mit der Bestimmtheit hervortraten, welche Kunstwörtern zukommt.

Sie gelangten dadurch zu einem weit ausgedehnteren Gebrauch, indem sie bei unzähligen Gelegenheiten angewandt wurden, wo bisher nur lateinische Wörter Eingang fanden. Man wird zugleich auf das lebhafteste fühlen, wie sehr der Gebrauch der deutschen Wörter es möglich machte, den mathematischen Grundwahrheiten bei Tausenden Eingang zu verschaffen, für welche die lateinischen Wörter stets der Wissenschaft etwas Fremdes gaben. Wenn es sich hier nur um einzelne wenige Kunstwörter handelte, z. B. blos um die mathematischen, so würde die Sache noch eben keine grosse Bedeutung haben; aber hier handelt es sich um ein allgemeines Gesetz für die Mittheilung. Ich weiß sehr wohl, daß die Klasse von Fachgelehrten, welche sich nicht auf volksmäßige Mittheilung eingelassen haben, dieser Uebertragung der Kunstwörter in die Muttersprache eine sehr geringe Wichtigkeit beilegen; aber für die, welche sich selbst in der Volksmittheilung versucht haben, ist die Wichtigkeit entschieden genug. Doch es ist hier nicht allein um die Kunstwörter selbst zu thun; dieses Streben nach volksthümlichen Kunstwörtern ist nur ein Theil eines umfassenderen Strebens nach volksthümlicher Ausdrucksweise, volksthümlicher Darstellung. Ich habe hierbei nicht das Bestreben nach Allgemeinfaßlichkeit im Auge, das oft zu einer weitläufigen Abhandlung der Sachen führt, sondern nur das, welches ohne Aufopferung von Kürze und Bestimmtheit, seine Volksthümlichkeit nur in der Einfachheit, Ueberschaulichkeit, und, wenn ich so sagen darf, in der Eingeborenheit des Ausdruckes sucht. Selbst Männer von vieler Gelehrsamkeit in andern Fächern als das, woraus die Mittheilung geschieht, und deren Sprachkunde ihnen den Schlüssel zu den fremden Kunstwörtern giebt, werden finden, daß sie durch die hier abgehandelte volksmäßige Mittheilung zu einem weit lebendigeren und gleichsam unmittelbar gegenwärtigen Verständniß gelangen.

Es wird nicht ohne Nutzen sein, dieß durch ein paar Beispiele zu erläutern. Was man mit den Wörtern Barometer

und Thermometer meint, ist bekannt genug; selbst den Ursprung dieser Wörter wissen alle die, welche Griechisch verstehen, und noch viel mehrere; nichtsdestoweniger hört man oft Verwechselungen dieser Wörter, ohne daß es von Unkunde herrührt, sondern blos davon, daß die Begriffe sich nicht unmittelbar genug an das Wort heften; wenn man Luftdruckmesser, Wärmemesser sagte, würden diese Irrthümer wegfallen. Die fremden Kunstwörter verleiten auch häufig zu einer gekünstelten Darstellung; z. B.*) „um das Wetter zu beurtheilen, muß man der Luft barometrische, thermometrische und hygrometrische Zustände kennen, und deswegen Beobachtungen über Barometer, Thermometer und Hygrometer anstellen;" halten wir uns dagegen mehr an die Muttersprache, würden wir sagen: „Um das Wetter zu beurtheilen, muß man den Druck, die Wärme und die Feuchtigkeit der Luft kennen, welche mit Hülfe der dazu bestimmten Meßwerkzeuge beobachtet werden."

Ein anderes Beispiel will ich von der Lehre der Schwere hernehmen, und einige Sätze daraus in zwei Ausdrucksweisen mittheilen, der einen (A) mit Anwendung so vieler Fremdwörter, als der Sprachgebrauch zuläßt, der andern (B) mit Ausschluß derselben.

A. Die Schwere der Körper besteht darin, daß sie eine Tendenz haben, perpendiculär zur Erde niederzufallen. Der Fall geschieht mit einer einförmig accelerirten Schnelligkeit. Alle Körper würden mit derselben Schnelligkeit fallen, wenn nicht der Widerstand der Luft hierin eine Veränderung bewirkte. Wir sagen deshalb, daß sie alle gleiche Schwere haben; in der scientifischen Sprache darf das Wort Schwere niemals in anderer Bedeutung genommen werden. Im Alltagsleben wird es hin und wieder gebraucht, um das Gewicht zu bezeichnen; aber dieß ist das Product der Schwere und Masse. Noch öfter braucht

---

*) Die Beispiele habe ich aus keinem Buch hergenommen, sondern sie nach der Ausdrucksweise gewisser deutscher und dänischer Bücher gebildet.

man es statt „specifisches Gewicht"; aber dieß besteht in der Zusammengedrängtheit der körperlichen Theile im Raume. Im Gegensatz dazu wird das, was wir sonst Gewicht nennen, als absolutes Gewicht bezeichnet. Das specifische Gewicht wird gefunden, wenn man das absolute Gewicht mit dem Volumen dividirt.

B. Die Schwere der Körper besteht darin, daß sie streben, senkrecht zur Erde zu fallen. Der Fall geschieht mit einer gleichmäßig wachsenden Schnelligkeit. Alle Körper würden mit derselben Schnelligkeit fallen, wenn nicht der Widerstand der Luft hierin eine Aenderung bewirkte. Wir sagen deshalb, daß alle Körper gleiche Schwere haben; in der wissenschaftlichen Sprache darf das Wort Schwere niemals in anderer Bedeutung genommen werden. Im Alltagsleben wird es hin und wieder gebraucht, um das Gewicht zu bezeichnen; aber dieß ist gleich der Schwere durch die Masse vervielfältigt. Noch öfter gebraucht man es, um die Gewichtsfülle zu bezeichnen; aber diese besteht in der Zusammengedrängtheit der körperlichen Theile im Raume und wird gefunden, wenn man das Gewicht durch den Raumumfang dividirt.

Die Grenzen meiner Rede erlauben mir nicht, vermannigfaltigte Beispiele zu wählen! aber Jeder wird von diesen leicht Veranlassung nehmen, sich andere zu bilden.

Nur der Einwand wird leicht noch übrig bleiben, daß die Wirkung doch nicht sehr umfassend sein könne, da die Naturwissenschaft nicht Sache des Volkes sei. Ich gestehe, daß sie es noch allzuwenig ist; des Menschengeschlechts ganzer Entwickelungsgang führt es mit sich, daß sie es immer mehr und mehr werden wird. Ich wiederhole, was ich schon in unserer ersten Kopenhagener Zusammenkunft sagte, daß der Naturwissenschaft in dieser Hinsicht eine große Zukunft bevorsteht. Von einer Seite betrachtet, offenbart sich diese Zukunft schon in starken Zügen, indem nämlich der unberechnenbar große Nutzen der Naturwissenschaft so viele Menschen antreibt, nach ihren

Vorschriften zu arbeiten. Mögen auch die Allermeisten dieß thun, ohne die Wissenschaft zu kennen, so empfangen sie doch, ihnen selbst unbemerkt, Bruchstücke davon, welche dazu dienen, vielen Gedankensaamen auszustreuen. Andere werden nach Kenntniß der Grundsätze ihrer Arbeiten streben und dadurch auf die Wissenschaft hingewiesen; und unter diesen werden einige sogar dahingeführt, sie in höherer Hinsicht auszuüben. Aber alle diese großen Hülfswirkungen sind hier doch nicht die Hauptsache. Unsere Aufmerksamkeit ist besonders auf den Einfluß hingewandt, welchen die Wissenschaft in der allgemeinen Bildung erhalten muß, und zwar ihrem eigenen Wesen zufolge. So viel hiervon auch schon gesagt ist, wird es doch noch lange nöthig bleiben, hierauf wieder zurückzukommen. Der Mensch steht ja in unzähligen Berührungen mit der Natur. Alle seine Erkenntnißwerkzeuge sind ja Naturgegenstände und den Gesetzen der Natur unterworfen. Selbst die große Mehrheit, welche von der Naturwissenschaft keinen Begriff hat, ist durch Mittheilungen, welche so zu sagen, von Hand zu Hand gegangen sind, von manchem Ergebniß belehrt worden, das die Wissenschaft uns von der Bedeutung des Zeugnisses der Sinne gegeben hat, z. B. daß das blaue Himmelsgewölbe nichl fest ist, daß der Regenbogen nur ein Lichtverhältniß ist, daß das Echo ein Zurückwerfen des Lautes ist, und so unzählige andere Dinge. Dasselbe gilt von unserm lebenden Körper. Von der Naturwissenschaft sind vielfältige Kenntnisse oft auf eine ganz verdunkelte Weise in das Alltagsleben übergegangen. Je mehr das geistige Leben sich entwickelt, desto mehr Drang wird man fühlen, klare und zusammenhängende Kenntnisse hievon zu erhalten; und je mehr die Wissenschaft bei ihrem Fortschritt solche Wünsche zu befriedigen vermag, desto lebhafter und umfassender werden diese Wünsche werden; aber dasselbe wird geschehen hinsichtlich aller unserer Verhältnisse zur Außenwelt. Wir empfangen unaufhörlich Eindrücke von der Witterung, und stehen in den mannigfaltigsten Verhältnissen zu dem Klima, in welchem wir leben.

Wären wir nicht an die allgemeine Unwissenheit über die Gesetze, wonach diese Wirkungen geschehen, so gewöhnt, würden wir sie dann nicht lächerlich finden? Aber diese Unwissenheit fängt an von einiger Wißbegierde zurückgedrängt zu werden, welche steigen wird sowohl mit der Geistesentwickelung als auch mit den fortschreitenden Hülfsmitteln der Wissenschaft, unsere Fragen zu beantworten. Dasselbe läßt sich mit leicht begreiflichen Veränderungen auf unsere Verhältnisse zur ganzen Natur anwenden. Jeder Schritt auf der Erde giebt uns Veranlassung Zeugnisse von der Vorzeit unserer Erdkugel zu suchen. Mit je klarerer Einsicht man die Erde bebaut, desto mehr wird man streben, ihre Beschaffenheit zu verstehen. Dieß wird auf eine noch lebendigere und gegenwärtige Weise von den Naturgesetzen der Gewächse gelten. Sollte da nicht eine Zeit kommen, wo jeder aufgeklärte Landmann sich darüber freuen könnte, den inneren Bau des Saamens und die Gesetze seines Keimens, die Gesetze für die Nahrung der Gewächse, ihren stillen Athemzug zu erkennen u. s. w.? Bei einer flüchtigen Auffassung wird man nicht ohne Schein von Grund antworten, daß das, was die Wissenschaft über alle diese Dinge mitzutheilen hat, theils zu armselig, theils zu gelehrt ist; aber man vergißt dann, daß hier von einer künftigen Zeit geredet wird, und zwar von einer ziemlich entfernten. Man wird sich selbst leicht sagen, daß die Wissenschaft mit der Zeit weit vollkommnere Kenntnisse mittheilen wird, aber ich muß hinzufügen, daß sie im Ganzen genommen auch ihre Ergebnisse desto klarer ausdrücken kann, je größer die innere Vollkommenheit ist, welche sie erlangt hat. Während der in einer lange bevorstehenden Zeitreihe wirkenden Bestrebungen, die Wissenschaft zugänglich zu machen, werden sich zahlreiche neue Gedanken, und hiemit zahlreiche Veranlassungen zu neuen Ausdrücken darbieten; man bedenke, daß es sich hier von allem dem handelt, was am Himmel oder auf Erden als eine für die Menschen im Allgemeinen lehrreiche Sache aufgefaßt werden kann. Selbst die Sprachkunst wird hierdurch neuen

Aufschwung nehmen, und in gewissen Richtungen einen zwar unbekannten Reichthum gewinnen, welcher sogar in vielen andern Richtungen einen Einfluß ausüben wird. Mit aller dieser Entwickelung vor Augen wünsche ich, daß wir als wahre skandinavische Brüder für unsere nordische Sprache, wenn man will, unsere nordische Spracharten, zusammenwirken mögen.

Es ist mir eine Freude, den Gedanken bei dem Vielen weilen zu lassen, was schon geschehen ist, um die Hindernisse einer solchen Zukunft hinwegzuräumen, und bei den Schritten, die wir begonnen haben, darin vorwärts zu thun. Wie sind nicht die dunkeln Vorurtheile, welche die Nebel alter Zeiten über unsern Norden verbreitet haben, und wodurch Mistrauen und Feindseligkeit zwischen Brudervölkern erzeugt oder genährt wurden, jetzt vor dem Lichte einer Einsicht verschwunden, welches, wie wir hoffen, nie mehr verdunkelt werden wird! Unsere Naturforscherversammlungen gingen den größeren öffentlichen Aeßerungen in dieser Beziehung voran; aber sie blieben keinesweges die einzigen. Wir haben eine begeisterte Jugend von einem Reiche zum andern wandern sehen, blos um Bekanntschaft, Freundschaft, Brüderschaft zu stiften. Es ist erfreulich solche Völkerwanderungen der Aufklärung und Liebe zu gewahren, so wenig auch ihr Maaßstab mit den Weltbegebenheiten zu vergleichen ist, in welchen sich die großen Volksmassen ergossen. — —

Das Verhältniß zwischen den Jungen und Alten, mit besonderer Hinsicht auf den in die Welt eintretenden Jüngling.

Das Verhältniß zwischen den Jungen und Alten, mit besonderer Hinsicht auf den in die Welt eintretenden Jüngling.

Rede, gehalten am Stiftungstage der „Schule für die Nachwelt" *), den 4. März 1844.

(Der Inhalt der nachfolgenden Rede ist zwar nicht naturwissenschaftlich, hat aber doch seinen Ursprung aus einer naturwissenschaftlichen Weltanschauung, welche Religion und Sittlichkeit mit in sich faßt. Freilich folgt daraus keineswegs irgend eine neue Religion oder Moral; aber die Darstellung trägt doch ein gewisses Gepräge des Geistes, woraus sie entsprang. Einer der geistreichsten und tiefdenkendsten Naturforscher des Nordens fand dieß schon, als er die nachstehende Rede las. Indem ich eine solche Arbeit hier aufnehme, ist es mein Wunsch, immer mehr und mehr zu zeigen, wie die Auffassung des höchsten Zweckes des menschlichen Geistes, der aus der naturwissenschaftlichen Weltanschauung hervorgeht, sowohl mit den Ueberzeugungen stimmt, die wir Alle gemeinschaftlich haben, wie auch zu deren vollerer Beleuchtung das Ihrige beitragen kann.)

Die ehrenvolle Einladung, welche ich empfangen habe, in diesem hochgeachteten Kreise an einem Tage, wie der gegenwärtige, eine Rede zu halten, war mir besonders lieb. Sie berief mich, hier in einer Gesellschaft zu reden, deren Stiftung aus

*) Eine durch Privatmittel fundirte höhere Bürgerschule in Kopenhagen.

uneigennützigen Liebe zu Mitmenschen und Vaterland hervorging, deren unwandelbare Erhaltung einem Bürgersinne verdankt wird, der nicht ausstarb mit dem Stifter oder mit den ersten Freunden der Einrichtung, und deren gegenwärtiger Zustand nicht minder lebensfreudig und hoffnungsvoll ist, als damals, wo er in frischer Jugend stand. Des Vereines hauptsächlichstes Werk, die Schule, woraus so viele tüchtige, zum Theil sogar hochverdiente Männer ausgegangen sind, fährt fort, mit ungeschwächter, man darf sagen mit wachsender Kraft für die Jugend zu wirken, und dadurch Keime zu legen, die gedeihen, und bis in eine unübersehliche Zukunft Zweige treiben werden. Diese prunkfreien Eroberungen, die durch Aussaat von Kenntnissen und Bildungspflege im Dienste der Menschheit gemacht werden, zu preisen, darf man nie die Gelegenheit versäumen; da sie ja im täglichen Gange der Dinge von dem Schimmer überstrahlt werden, der viele andere, oft weit weniger wohlthätige Unternehmungen umgiebt.

An dergleichen Gefühle knüpft sich natürlich der Wunsch, daß es mir gelingen möge, durch gegenwärtige Rede mein Scherflein zum Zwecke der Gesellschaft beizutragen. Ich habe dazu einen Gegenstand gewählt, der mir schon lange am Herzen gelegen hat. Es hat mich nämlich betrübt zu sehen, wie oft das Verhältniß zwischen Jüngern und Aeltern in neueren Zeiten mit entgegengesetzten Einseitigkeiten aufgefaßt wird, ohne daß die versöhnende Wahrheit, welche doch häufig in aller Stille ihre praktische Gültigkeit behauptet, fleißig genug öffentlich hervorgehoben wird, und deßwegen nicht die ganze Macht erlangt, welche ihr zukommt. Ich habe diese Verhältnisse mit demselben Auge aufgefaßt, womit der Physiker die Natur auffaßt. Er strebt vor Allem die Gesetze zu finden, wonach alle Gegenstände geleitet werden, und er sieht dann leichter die Bedeutung jedes einzelnen; auf dieselbe Weise können wir auch in unseren Untersuchungen unsere Aufmerksamkeit auf die Daseinsgesetze richten, wonach auch der vernünftigen Wesen Leben

und Wirken geordnet wird, und dadurch eines jeden einzelnen Theiles Berechtigung am klarsten erblicken.

Des Gegenstandes großer Umfang, die einer Rede gesetzten Grenzen, und der Zweck selbst der gegenwärtigen Versammlung müssen mich bestimmen, meine Aufgabe auf die Verhältnisse zu beschränken, welche in unserem eigenen Geschlechte, und namentlich zwischen denen stattfinden, welche auf den früheren, und denen, welche auf den mehr vorgerückten Altersstufen stehen.

Meine geehrten Mitbürger bitte ich um ihre Nachsicht, meine jungen Freunde um ihre Aufmerksamkeit; denn wenn ich ihnen auch Einiges vorführen sollte, das nicht für sie bestimmt ist, so wird die Rede doch Dinge betreffen, die ihr eigenes Wohl berühren, und den Gereifteren unter ihnen wird der Hauptinhalt meiner Rede, hoffe ich, hinreichend klar erscheinen.

Ueber das Verhältniß zwischen den Jüngeren und Aelteren hat man vielerlei weise Aussprüche und Vorschriften, welche größtentheils sogar seit den ältesten Zeiten bekannt gewesen sind, und von Mund zu Munde gehen, aber doch nicht den rechten Einfluß auf das Leben ausüben, ja sogar von Manchem nicht klar in ihrer vollen Wahrheit erkannt werden, bevor man die rechte Zeit zu ihrer Anwendung versäumt hat. Von allen Seiten diese Bemerkung zu beleuchten, deren Gültigkeit sich weit über den Gedankenkreis hinaus erstreckt, innerhalb dessen ich mich halten werde, würde mich weit über die Grenzen der gegenwärtigen Rede hinausführen; ich muß hier blos darauf aufmerksam machen, daß jene Weisheitsaussprüche gewöhnlich in der blosen Form von Erfahrungen dargeboten werden. Dieß trägt viel dazu bei, ihre Wirkung zu schwächen. Sie sind nicht reine Erfahrungen und entbehren deswegen auch des sinnlichen Zwingenden, das in diesen enthalten ist. Für die also, welche nicht selbst denkend die Erfahrungen aufgefaßt und durchschaut haben, aus welchen diese Aussprüche sich schöpfen lassen, stehen sie wie leere Abstractionen da, und werden häufig mit Gleichgültigkeit als Trivialitäten behandelt. Dazu kommt, daß die,

welche sich auf sie berufen, oft nur durch eine unaufgeklärte Mannigfaltigkeit von Eindrücken zu ihrer Annahme bewogen worden sind, so daß sie die wahre Bedeutung der angezogenen Aussprüche nicht kennen, folglich auch nicht die rechte Anwendung davon machen. Es versteht sich, daß allen diesen Mißverhältnissen dadurch abgeholfen werden muß, daß man die Sache in das Licht der Vernunft stellt. Dieß kann und ist auf mehrere Weise geschehen; aber ich habe eine gewählt, welche, soviel ich weiß, noch nicht versucht ist, und welche mir passend scheint, meinen Gegenstand in dem innigsten Zusammenhang mit dem Leben selbst zu zeigen.

Alles, was so geschieht, daß wir darin eine allgemeine Bestimmung, eine Regel erkennen, davon sagen wir mit andern Worten, daß es nach einem Gesetze geschieht. Daß ein ununterstützter Körper fällt, daß die Jahreszeiten stets in derselben Ordnung wechseln, daß das Blut in uns sich in einem beständigen Kreislauf befindet, bietet uns Beispiele von solchen Gesetzen, welche die Naturwissenschaft übrigens näher entwickelt und bestimmt. Aber nicht allein innerhalb der blos körperlichen Natur, sondern auch da, wo die geistige sich äußert, gelten eben so sichere Gesetze, obgleich sie oft dadurch unbemerkt bleiben, daß Wirkungen, welche nach sehr verschiedenen Gesetzen erfolgen, hier noch weit häufiger, als in der blos körperlichen Natur einander kreuzen; aber es ist doch leicht, auch hier Beispiele genug zu finden, welche trotz jener Ursachen hinreichend klar sind, wie: das Licht erfreut; das Dunkel schreckt; Einförmigkeit ermüdet; Uebermuth Feinde weckt. Es sind ferner nicht blos gewisse einzelne Theile des Daseins, welche von Gesetzen beherrscht werden, sondern das Ganze; und diese sind auch nicht eine blose Sammlung von Gesetzen, sondern eine Gesammtheit, worin das Eine nicht ohne das Andere gedacht werden kann. Sie sind endlich nicht als das Werk einer blinden, vernunftlosen Nothwendigkeit zu betrachten, die in sich selbst ein Unding ist, sondern machen eine ganze, Alles umfassende und durchdringende

Vernunftregierung aus, unter der sogar der böse (das heißt vernunftwidrige) Gebrauch der Freiheit Kräfte wecken muß, welche die Wirkungen des Bösen im Dienste des Vernunftzweckes anwenden.

In diesem Lichte betrachtet, erhalten die Dinge, welche blos an die Körperwelt geknüpft schienen, eine geistige Bedeutung, und die Vorschriften, welche uns willkürlich vorkamen, erhalten das Vernunftgepräge, ohne welches sie von dem freien Geiste mit Widerstreben betrachtet werden. Um diesen Eindruck aufzufassen, muß man doch seine Anschauung lebendig wirksam im Geiste halten; das blose Bekenntniß derselben ist unfruchtbar.

Lasset uns nun unsere Betrachtungen auf die verschiedenen menschlichen Lebensalter hinwenden. Jedes von diesen ist zu einem eigenen Fortschritt in der Entwickelung der Wesen bestimmt, welche es umfaßt; aber zu gleicher Zeit übt es auch eine sehr bedeutungsvolle Wirkung auf diejenigen aus, welche sich auf den andern Altersstufen befinden.

Wir alle wissen, daß das Kind nicht blos den Verlust zu erstatten bestimmt ist, welchen der Tod in der Menschenzahl hervorbringt, oder sie zu vermehren, sondern daß es an der fortschreitenden Entwickelung des menschlichen Geschlechtes theilnehmen soll. Ich kann über so bekannte Dinge kurz sein, ja ich könnte sie ganz übergehen, wenn ich nicht wünschte, daß man sie in dieser Stunde in lebendige Anschauung hervorrufen möchte. Des Kindes rasche, sowohl körperliche wie geistige Entwickelung würde uns befremden, wenn wir nicht durch Gewohnheit damit vertraut wären; aber selbst dieß hindert doch nicht, daß es sich die lebendige Theilnahme bei Allen erwirkt, welche das Kind täglich beobachten. Es ist oft und mit Wahrheit bemerkt worden, daß das Kind in seinen frühesten Jahren verhältnißmäßig mehr, als in irgend einem späteren eben so langem Zeitraume lernt; und selbst in dem weiter fortgesetzten Kindheitsalter macht es mächtige Fortschritte, wenn man seinem Geiste die rechte Nahrung darbietet. Das eigentliche Kindheits-

alter, welches natürlicher Weise nicht für jeden Einzelnen gleich lang ist, hat offenbar seine eigene — nur innerhalb gewisser Grenzen ungleiche — Weise und sein Maaß von Entwickelung; wird hierin etwas versäumt, so ist dieß schwerer einzuholen, als es zu rechter Zeit zu erwerben gewesen sein würde; und überschreitet man in irgend einer Richtung dadurch das natürliche Maaß, z. B. ihm zu viel zu lehren, so ist das wahre und gesunde Gleichgewicht oft für das ganze Leben verloren. Das Kindheitsalter hat so sein eigenthümliches Entwickelungsgeschäft, das man weder in irgend einem andern Lebensalter vollkommen ersetzen, noch dem man vortheilhaft vorgreifen kann. Es ist wahr, daß die Grenzen, innerhalb deren alles dieses gilt, eine gewisse Weite haben, und daß man bisweilen sogar in einem hohen Grade glücklich sein kann, später einzuholen, was früher versäumt war; aber dieß hindert uns nicht, das natürliche Gesetz zu sehen, von welchem ungewöhnliche Kräfte einige Ausnahme bewirken können.

Man könnte leicht zu der Meinung verführt werden, daß das Kind blos für seine eigene Entwickelung lebte; aber man braucht blos etwas genauer nachzudenken, um zu finden, daß es unbewußt viel giebt, während es nur zu empfangen scheint. Jeder kennt die Freude, die der Mensch am Kinde hat, und daß diese Freude nicht auf die Eltern beschränkt ist, sondern von der ganzen Umgebung getheilt wird. Diese Freude schließt veredelnde Wirkungen ein, von welchen man sich selten Rechenschaft ablegt, die man aber deshalb nicht minder empfängt. Das Bild von Unschuld, das wir am Kinde sehen, ist nicht ohne Wirkung auf uns selbst. Das Gefühl von Fähigkeiten und Willen zu einer wohlthätigen Wirksamkeit, welche die Erscheinung des Kindes bei uns weckt: das Kraftgefühl ohne allen Stolz und Uebermuth, das hierin liegt: das Gefühl der Liebe, das dadurch in uns geweckt wird, sind nicht für uns selbst verloren, wenn wir es auch nicht zu Buche bringen. Das Bestreben, dem Fassungsvermögen und dem Wissenstriebe des Kin-

des zu Hülfe zu kommen, macht die Aeltreren in aller Stille und Unbemerktheit zu Lehrern und weckt oft vorher schlummernde Gedanken. Sowie das Kind fortschreitet, stellt es dem Erwachsenen neue Aufgaben, die ihm nicht unfruchtbar sind, ja er muß sogar sich selbst zum Gegenstande größerer Aufmerksamkeit machen, soll es nicht dahin kommen, daß er sich innerlich dem Kinde gegenüber schämt. Aber diese Schaam ist nicht die der Eitelkeit: das Kind beurtheilt ihn nicht; sie ist mit der Scheu verwandt, die man sich bei einem Menschen in dem Bewußtsein der Nähe eines Engels denken könnte. Siehe, so sehr greift das Leben des Kindes in die Entwickelung der Erwachsenen ein, und doch war das, was ich hiervon sagen konnte, weit entfernt, erschöpfend zu sein.

Noch kann ich dieses Alter nicht verlassen, ohne hervorzuheben, daß die Liebe, welche während aller jener Wechselwirkung zwischen dem Kinde und den es umgebenden Erwachsenen entwickelt wird, selbst ein Daseinsgesetz ist, dessen Zusammenhang mit der Natur der Dinge wir hier zum Theil gesehen haben, und das einen weitumfassenden Einfluß auf das ganze gesellschaftliche Leben hat. Daß die Liebe zwischen Eltern und Kindern alles dieß noch mit einer bedeutenden Verstärkung in sich faßt, braucht kaum gesagt zu werden.

Wir gehen nun von dem eigentlichen Kindheitsalter zu dem über, das zwischen diesem und dem Jünglingsalter liegt.

Natürlich giebt es für diese Stufe wieder eine gewisse, für dieselbe am geeignetste Bildung zu erwerben. Ich kann hier kurz sein: es ist die, welche die besten Schulen geben. Ich sage, sie ist in der Hauptsache durch die Natur der Dinge bestimmt, wozu auch des Zeitalters Entwickelungsstufen gerechnet und der Satz so aufgefaßt werden muß, daß sie nicht die Erkenntniß mancher Abweichung von der Natur ausschließt, welche entweder in der allernächsten Zeit beseitigt werden kann und soll, oder erst auf einer etwas entfernteren Entwickelungsstufe hinweggeräumt werden muß. Nichtsdestoweniger fühlt oft der Jün-

gere, wenn er über die Schranken der Schule hinauszublicken anfängt, einen heftigen Wunsch, bald in die Reihen der reiferen Jünglinge hinübertreten zu können; und um deren Freiheit zu theilen, wählt er auch gern deren Arbeiten. Diese Wünsche können bisweilen wohlbegründet sein; aber oft sind sie nur ein unzeitiges Trachten nach Befreiung von einem nützlichen Zwang, und dann ist es zu beklagen, wenn Eltern oder Vorgesetzte ihm nachgeben. Meine Stellung im Leben hat mir Gelegenheit zu Erfahrungen hierüber gegeben, welche ganz mit dem im Einklange stehen, was Nachdenken und die Erfahrung vieler Zeitalter schon gelehrt hatten. Gleichwie es ein gewisses Alter giebt, in welchem man nicht mit wahrem Nutzen die körperlichen Arbeiten vornehmen kann, welche den Erwachsenen zuzufallen pflegen, sondern im Gegentheil seiner eigenen Gesundheit und weiteren Entwickelung durch sie leicht schadet, so geht es auch mit den geistigen Arbeiten. Die Studien, welche dem Jünglinge zunächst in dem Alter zufallen, wo er aus den höheren Schulen austritt, fordern nicht blos gewisse Vorbereitungen, sondern auch eine gewisse Reife der Geisteskräfte, ohne welche die freiere Studienweise nicht zum Ziele führt; mancher Jüngling, der mit Hülfe der täglichen Unterstützung, welche die Schule giebt, in einigen schwierigen Wissenschaften guten Fortgang haben kann, wird in denselben nur schwache und unsichere Fortschritte machen, wenn er unter den Bedingungen studirt, welche die Universität darbietet.

Der Kürze wegen wollen wir bei der Betrachtung der Wechselwirkung, welche zwischen dem Knaben und dem Erwachsenen stattfindet, uns besonders an das Verhältniß zwischen Vater und Sohn halten. Jener werden durch den Uebergang des Kindes zum Knabenalter neue Schwierigkeiten zu überwinden geboten, es zeigen sich ihr aber auch neue veredelnde Wirksamkeiten. Mit dem Verstande entwickelt sich bei dem Knaben eine Willenskraft, welche im Bösen wie im Guten weit führen kann; sie muß sich der Vernunft unterzuordnen geleitet — bisweilen sogar

gezwungen werden — doch so, daß ihre Spannkraft nicht geschwächt wird. Die liebevollen Gefühle, worin die Strenge ihren Grund hat, werden dem Sohne meistens nicht sichtbar, welcher nur mit innerem Unwillen sich unter die väterliche Macht beugt. Der Unterricht, welchen der Sohn nun haben muß, wird mannigfaltiger und reicher. Wenn der Vater einen Theil der Sorge hiefür der Schule überlassen kann, bleibt doch eine nicht geringe Aufsicht und Gewissensverantwortlichkeit für ihn übrig. Aber es ist nicht blos Nachdenken und Obhut, wozu der Vater durch seine Liebe zum Sohne aufgefordert wird; viele Selbstverleugnung, viele kräftige Anstrengung kommt dazu. Er steigt durch alles Dieses zu den höheren Graden der Reife, und die Vaterwürde ist ihm kein leerer Name.

Er hat so eine Belohnung in sich selbst, aber wie unendlich viel mehr ist nicht Das, was der Sohn hierdurch gewinnt, oft ohne sonderlich die Liebe zu bemerken, woraus es entspringt! Wohlthuend ist es für den Sohn selbst, wenn er es bei Zeiten erkennt.

Verwandt mit dem Verhältniß zwischen Vater und Sohn ist das zwischen Lehrer und Schüler. Ist der Lehrer nicht blos Miethling, so wird er von Liebe beseelt sein, sowohl zu seinem Fach, wie auch zu denen, welche er unterweist, für welche er nichts anders als väterliche Gefühle haben kann; und bei dem Schüler wird sich auf der andern Seite eine kindliche Liebe entwickeln, welche um so viel lebendiger sein muß, je mehr er ein wirklich guter Schüler gewesen ist.

Um meiner Rede nicht einen zu großen Umfang zu geben, habe ich sie so begrenzen müssen, daß die Mutterliebe nicht darein begriffen ward. Ich habe dadurch viel für meinen Zweck verloren; aber in keiner Hinsicht werden meine jungen Zuhörer leichter die Lücke ausfüllen können, als in dieser; die mütterliche Liebe und Fürsorge, welche sich unaufhörlich in so vielen, gleich bei dem Empfange deutlichen Wohlthaten wiederholt, wird den Jüngeren stets in lebhafter Erinnerung stehen, dagegen der

Vater öfters hemmend, befehlend, strafend, kurz sich in Handlungen äußern muß, worin der liebende Sinn, welcher sie hervorrief, mehr verborgen liegt. Doch trifft es sich auch, daß des Vaters Kraft und Festigkeit den stärkeren Eindruck auf den Sohn macht. Dieß ist kein schlechtes Zeichen, aber möge er nur darüber nicht die Dankbarkeit und Ehrerbietung vergessen, welche er dem von unendlicher Liebe und Fürsorge erfüllten Herzen der Mutter schuldig ist.

Wir wenden nun unsern Blick zum Jünglingsalter. Der frühere Theil desselben beginnt schon in den höheren Schulen, und ist deswegen so eben besprochen worden; aber das freiere Jünglingsleben nach dem Abgang von der Schule, und das ich in einer engeren Bedeutung hier das Jünglingsleben nennen will, hat eine neue Bedeutung. Für die, welche nicht den ganzen höheren Schulunterricht vollenden, liegt zwischen der Schule und diesem Jünglingsleben meistens eine Lehrzeit, welche trotz wichtiger Verschiedenheiten eine Art fortgesetzter Schule ist, aber welche ich hier nicht abhandeln kann. Das Jünglingsleben, welches wir hier betrachten, hat wieder seine durch die Natur der Dinge bestimmte Grenzen. In seiner Freiheit soll es die Fähigkeiten zur Reife der Mannheit entwickeln. Körperkräfte, Urtheilskraft, Welterfahrung machen hier Riesenfortschritte, wenn Alles in der rechten Ordnung geht. Auf diese Zeit folgt dann der Mannheit langsamere Entwickelung. Man hat von der Blüthezeit in der Jugend und der Fruchtreife im Mannesalter gesprochen; und dieses Gleichniß ist wirklich übereinstimmend mit der Natur; man muß nur nicht vergessen, daß die Grenzen hier wieder nicht scharf sein können, sondern mannigfaltige Uebergänge gestatten.

Das Jünglingsalter ist mit andern Worten die nächste Vorbereitung zu dem Zeitraume des Lebens, welcher sowohl der längste ist, als auch am meisten in den gesellschaftlichen Zustand eingreift. Was der Jüngling in diesem Alter für seine Entwickelung zu thun hat, findet er sich schon von der Gesellschaft

angewiesen, übereinstimmend mit dem, was Nachdenken und Erfahrung eingeführt haben, aber was natürlicher Weise in jedem Zeitalter fortwährend ausgebildet wird. Auch in diesem Alter giebt es ein sehr starkes natürliches Weiterstreben, das oft in eine Begierde ausartet, in das hinüberzugreifen, was der folgenden Altersstufe gehört, und einen bedeutenden Einfluß auf Gesellschaft oder Wissenschaft auszuüben; aber sehen wir von den Ausnahmen ab, welche für einzelne außerordentliche Menschen gemacht werden müssen, so steht dieß im Widerspruch mit der Natur der Dinge, und führt deshalb selbst seine Strafe mit sich. Viele von meinen jungen Zuhörern sind jetzt nahe daran, zu dem Alter überzugehen, um welches es sich hier handelt. Seien Sie auf Ihrem Posten gegen die eitlen Lockungen, die Sie bewegen wollen, Ihre Jugendzeit dem Wirken des Mannes zu opfern! Sie überspringen hiedurch ein Lebensalter, das reich ist an Freuden, und noch reicher an Keimen zu einer bedeutungsvollen Zukunft. Seien Sie überzeugt, daß nur der, welcher wahrhaft Jüngling gewesen ist, sodann ein recht mehrseitig gebildeter Mann, und am Schluß seiner Bahn ein in Wahrheit weiser Greis werden wird; ich wünsche aber nicht, daß Sie dieß auf mein bloses Wort annehmen mögen; ich fordere Sie auf, selbst mit mir die Sache zu erwägen und zu prüfen, ob ich sie Ihnen in ein falsches Licht setze. Das Daseinsgesetz, worauf ich Sie hinweisen will, liegt schon im Vorhergehenden. Jede Altersstufe hat ihre wesentliche Bedeutung im Menschenleben: auf jeder derselben geschieht etwas Eigenthümliches für die Entwickelung des Menschen; und der Beitrag, den Ein Alter giebt, kann nicht vollkommen von einem andern ersetzt werden. Der, welcher die Richtigkeit dieses Gesetzes annimmt, nimmt mit demselben eine Lebensvorschrift an. Aber die Annahme einer Wahrheit geschieht nicht immer mit der lebendigen Aneignung, welche unsere Handlungen bestimmt. Diese tritt erst hervor, wenn der Gedanke mit der geistigen Anschauung verschmilzt. Ich lade Sie deshalb ein, mit mir an

einem Gedankenexperiment Theil zu nehmen. Stellen wir uns einen jungen Menschen vor, beim Uebergang von der Schule zu dem freieren Jünglingsalter, in die Lage versetzt, daß er sich aufgefordert fühlt, für eine ganze übrigens hülflose Familie zu sorgen, z. B. für kleine, elternlose Geschwister; lassen Sie ihn Fähigkeiten besitzen, das Nöthige zu erwerben, und Bedachtsamkeit, für die Pflege, die Erziehung und den Unterricht dieser Geschwister zu sorgen; wird er da wohl Gelegenheit haben, seine Ausbildung fortzusetzen wie andere Jünglinge, auf welchen eine solche Verpflichtung nicht ruht? Freilich wird er in dieser Zeit nicht stille stehen: er wird in einer sehr kurzen Zeit zu einem Manne reifen, und er wird einen großen Lohn ernten in seiner Geschwister liebenden Dankbarkeit, in seiner Mitbürger Achtung, und vor Allem in seinem eigenen Bewußtsein. Wer wollte diese Belohnungen niedrig anschlagen? Sie können die Verluste, welche er erleidet, aufwiegen, ja mächtig aufwiegen; aber Verluste, und zwar große Verluste sind sie. Ich will nicht von den Hindernissen sprechen, die ihm entgegentreten werden, um sich zu einem bedeutenden Wohlstand hinaufzuarbeiten — ich will sogar voraussetzen, daß eine oder die andere Begünstigung des Glückes ihm reichlich dieses Entbehren erstattet — aber die Entwickelung, welche das Jugendleben mit sich führt, die wird er einbüßen. Das muntere, sorgenfreie Jugendleben erzeugt, wenn es nicht gemißbraucht wird, eine innere Gesundheits- und Kraftfülle, welche unter einschränkenden Umständen nicht gedeiht. Der Jüngling erweitert unter den gewöhnlichen Verhältnissen seinen Kenntnißvorrath in hohem Grade, und, was noch wichtiger ist, er bildet seine ganze Gedankenwelt mit einer Freiheit aus, die ihm früher durch die Unreifheit seiner Fähigkeiten versagt wurde, und die er wieder im Mannesalter nicht so uneingeschränkt behält, selbst wenn er im Besitz eines unabhängigen Vermögens ist; denn auf einem gewissen Punkte der Entfaltung der Fähigkeiten macht er andere Forderungen an sich selbst, und geräth in eine mehrseitige Wechsel-

wirkung mit der Welt, so daß er ganz andere Dinge lernen und leisten muß. Hat ein Solcher, im Gegensatze zu Dem, der allzufrüh Mann wird, einen nur geringen Grad von Anlage zu männlicher Entwickelung, so kann er zwar aus Mangel an den äußeren, mehr zwingenden Aufforderungen auf der Jünglingsstufe stehen bleiben; aber weit entfernt, daß dieß ein Vortheil sein sollte, ist es nur ein Mangel von Antheil an der höheren Entwickelungsstufe. Des Jünglings Phantasie und Gedankenwelt bildet er nun allmälig über die gesunde Grenze aus, worin Wechselwirkung mit der Welt sie hält, er gelangt zu einer Ueberfeinerung in gewissen Gedanken und Gefühlen, einer gewissen falschen und hohlen Bildung, welche weder zum Jünglings- noch zum Mannesalter, noch zu irgend einem Alter überhaupt paßt. In jedem hochgebildeten Zeitalter herrscht eine Anlage zu dieser Mißbildung, und unser gegenwärtiges ist weit entfernt, frei davon zu sein.

Ich verweilte eben lange bei dem Verluste, den ein Jüngling litt, der auf eine edle Weise sein Jugendleben aufopferte, um dem Gebote der Pflicht zu folgen: wir fühlten Alle, daß er für einen großen Verlust einen großen Ersatz empfing; aber denken Sie sich nun dagegen einen Jüngling, der aus unbesonnenem Vertrauen auf eigene Fähigkeiten in das gesellschaftliche Leben eingreifen wollte, welchen Ersatz hat er für das übersprungene bedeutungsvolle Vorbereitungsalter? Er darf sich nicht von der lockenden Nähe verleiten lassen, worin eine täuschende Einbildungskraft ihm Aussichten eröffnet, etwas Großes für das menschliche Geschlecht zu wirken. Er braucht nicht das kurze Jünglingsalter zu überspringen. Die Welt läuft nicht so schnell, daß die Gelegenheit, etwas Großes zu leisten, wenn er Fähigkeiten dazu hat, ihm entliefe, während er sich vorbereitet. Um recht frei zu sein, muß der Jüngling sich im großen Reiche des Denkens und der Einbildungskraft tummeln; da ist Kampf, um sich leicht wieder zu erheben, wenn man fällt; da ist Freiheitsäußerung, welche nicht unersetzliche Folgen für die Gesell-

schaft nach sich zieht, und ihm deswegen weder die äußere, noch die innere Verantwortung zuzieht, die die Seele beunruhigt und deren muntere Spannkraft schwächt. Mit Freude denke ich mich in die glückliche Zeit zurück, wo ich in diesem vorwärtsstrebenden Kampfe lebte, wo jeder Tag eine neue Schwierigkeit besiegte, eine neue Wahrheit eroberte, oder einen alten Irrthum verscheuchte. Daß dieses frohe Leben noch nicht in das Treiben des bürgerlichen Leben eingriff, warf nicht im mindesten Schatten auf diese Lichtwelt — es fiel mir nicht ein, daran zu zweifeln, daß eine wirksame Ausbildung meiner Fähigkeiten mir einen passenden Platz in der Gesellschaft verschaffen würde. Meine Jugendgeschichte ist nicht wesentlich verschieden von der vieler Anderer, welche nicht unglücklich genug gewesen sind, von der naturbestimmten Bahn abgeleitet zu werden. Ich erzählte nur meine Erfahrung, weil sie die meinige ist, also für mich die am meisten anschauliche Gewißheit haben mußte; aber ich weiß, daß Sie sie durch unzählige andere Zeugnisse werden bestätigt erhalten können. Doch Sie bedürfen deren kaum; denn jeder von Ihnen, der schon über die Schranken der Schule hinausblickt, wird finden, daß Natur und Wahrheit in seinem eigenen Innern Zeugniß davon ablegen.

Wir müssen nun das Auge auf die Wechselwirkung hinwenden, worin das Jünglingsalter mit dem älteren steht. Hat der Vater nicht das Vertrauen seines Sohnes eingebüßt, und hat der Sohn kein Geheimniß, dessen er sich vor dem Vater schämte, so entwickelt sich zwischen ihnen eine Freundschaft, die ihnen beiden frommt und sie veredelt. Es versteht sich, daß dieß nicht mit Aufopferung des Charakters, wohl aber mit Beiseitesetzung manches einseitigen Hanges geschehen muß. Wird das rechte Verhältniß beobachtet, so muß der Vater durch den Sohn mit erhöheter Theilnahme in die junge Welt schauen, und auf der andern Seite der Sohn durch Hülfe des Vaters ein Hinaufblicken in die Welt der Wirksamkeit, worin er selbst einmal ein tüchtiger Mitarbeiter werden soll, theils ein Zurück-

blicken in das Jugendleben eines vorangegangenen Zeitraums thun, der seine Weltanschauung nicht anders als bereichern kann. Mit dem Alter wächst noch das Vertrauen: der Sohn wird selbst Mann und Vater, und seine Kinder werfen noch einen Glanz von der Morgenröthe des Lebens auf den Abend des Greises.

Im Vergleich hiermit wird man leicht zugeben, daß aller wahrhaft wohlwollende Umgang zwischen Alten und Jungen eine veredelnde Wirkung nach beiden Seiten hin hat. Er verschönt sowohl das Leben, als er auch der ermüdenden Einseitigkeit entgegenarbeitet, die in so hohem Grade das innere Leben verdorren läßt.

Man mißverstehe mich nur nicht, als ob ich eine Vermischung der Alter anrathen wollte — nein, der alte Satz, daß Gleiches Gleiches suchen muß, ist ein wirkliches Daseinsgesetz — nur die Abgeschlossenheit ist es, gegen welche ich rede, derzufolge wir oft Jünglinge die gesellschaftliche Mittheilung mit den Alten, und wiederum diese die umgängliche Mittheilung mit Jenen scheuen sehen. Diese Absonderung ist verderblich und streitet gegen die wahre Natur der Dinge, welche wohlwollendes, liebevolles Zusammenwirken fordert; so ist das Gesetz des Daseins in Betreff dieses Verhältnisses. Es wird nicht von einer unbewußten Natur ausgeführt; aber wir sind selbst angewiesen es mit Freiheit auszuüben und zu handhaben. Es giebt in uns Anlagen und Kräfte, zum freien Dienst der Vernunft bestimmt, denen wir aber oft gestatten, ohne deren Aufsicht zu wirken, und die Vernunftharmonie zu stören. Wie sollte ich hier alle die Neigungen und Leidenschaften nennen können, die es auf die rechte Weise zu lenken und zu leiten wichtig ist? Lasset mich nur Eins nennen, das mit vielerlei andern zusammenhängt: den uns so nothwendigen Trieb, unsere Selbstständigkeit zu behaupten. Wie oft schweift er nicht aus zu ungerechter Kränkung desselben Triebes bei Andern! Wie oft hat nicht des Vaters Herrsucht oder des Sohnes Stolz

Herzen getrennt, die auf das innigste hätten mit einander verbunden sein sollen! Bei alledem macht doch der fordernde Vernunftzustand sich mit merklichem Uebergewicht geltend, theils weil wir Vernunftwesen, wenn auch nur zu oft sehr befangen sind, theils weil das ganze Dasein ein unendliches Vernunftganzes ist, worin das Unvernünftige zerstörend auf sich selbst wirkt. Ein volles und reines Vernunftdasein ist ein Ideal, das hier auf Erden nie erreicht wird; aber Jeder sehe sich nur um in seiner Umgebung, und er muß sehr unglücklich sein, oder einen sehr unklaren Blick haben, wenn er nicht in der im Vergleiche mit dem Ideal stets armseligen Wirklichkeit doch findet, daß eine große Summe von gegenseitigem Wohlwollen, Hülfe und Zusammenwirken übrig bleibt, womit das eine Alter an das andere geknüpft wird. Er wird dann sehen, daß er sich an das schließt, was die Wahrheit des Daseins ausmacht, wenn er zur Herrschaft des Vernunftgesetzes beiträgt.

Beständig die von meinen jungen Zuhörern im Auge habend, die binnen eines nicht eben langen Zeitraumes in die Welt hineintreten sollen, muß ich noch, ehe ich schließe, Ihre Aufmerksamkeit auf die Weise hinleiten, wie Sie die Aelteren hinsichtlich deren Wirksamkeit für Wissenschaft, Gemeinwesen und Menschheit beurtheilen müssen. Es giebt Viele, die aus einem an sich selbst ruhmwürdigen Eifer für die Fortschritte des menschlichen Gemeinwesens eine raschere Ausführung wünschen, als es in der Wirklichkeit möglich ist; sie erwarten Alles von dem Feuer der Jugend. Man sagt, die Weltverbesserung solle von der Jugend ausgehen; dieser Satz versteht sich von selbst, wenn man in ihn den Sinn legt, daß einem großen Theil der Mängel, deren Abhülfe wir jetzt nicht erlangen, durch die Jugend der gegenwärtigen Zeit abgeholfen werden wird, wenn diese so weit zum Mannesalter fortgerückt ist, daß sie einen bedeutenden Einfluß auf den Gang der Geschäfte erlangt; aber erwartet man, daß die Jünglinge, als solche, die Weltangelegenheiten lenken sollen, so stößt man durchaus gegen die

Natur der Dinge an. Betrachten wir die wahren Verhältnisse der Dinge! Jedes Zeitalter empfängt von dem vorhergehenden mannigfache Einrichtungen und Zustände, welche nicht mehr für die erreichte Entwickelung passen — und dieß wird in einem um so höheren Grade der Fall sein, je rascher die Entwickelung fortschreitet. Durch die eigenen Fortschritte des Zeitalters werden noch mehrere zu den veralteten hinzu gezählt. Viele von diesen Mißverhältnissen glückt es zu heben; aber es giebt nicht wenige, die der Natur der Dinge zufolge mehrere Menschenalter gebrauchen, überwältigt zu werden, ja man wird dem nicht entgehen, einige neue hinzuzufügen, da die Hebung gewisser Mißverhältnisse so leicht neue verursacht. In der Erbschaft, welche die Vorgänger uns hinterließen, ist folglich viel, was wir zu bekämpfen und fortzuräumen haben; aber lasset uns nicht unser geistiges Auge dadurch verwirren, daß wir ausschließend es darauf heften, und uns der aller wahren Weltanschauung widersprechenden Einbildung überlassen, als ob die Vorgänger beschränkte Menschen, ohne Freiheitssinn und ohne Kraft gewesen wären! Oeffnen wir den Blick dem ungeheuren Erbe von Kenntnissen, Gesetzen und Einrichtungen, die wir von ihnen empfangen haben! Unser Zeitalter wird, gleichwie jedes vorhergehende, nicht mehr vermögen, als dieses Erbe, vermehrt und verbessert, dem nächsten zu hinterlassen. Dieses nächste Alter wird wiederum in dasselbe Verhältniß zu dem kommen, von welchem es abgelöst wird; und wie kann es anders sein, so lange das Menschengeschlecht wirklich vorwärts geht! Nur der, welcher die Augen vor der großen Wirklichkeit verschließen, und in einer unklaren Sinnesverfassung anders zu wirken wünschen könnte, denn als Glied innerhalb der Naturordnung der menschlichen Gesellschaft, kann hiermit unzufrieden sein. Aber Sie, meine jungen Freunde, können sich darüber freuen, daß das Zeitalter Ihnen eine größere Erbschaft von Einsichten und Bildung bietet, als irgend ein früheres Zeitalter dem kommenden hinterlassen hat. Dadurch hat es Ihnen auch Aufforderungen

zu weit größeren Arbeiten hinterlassen, welche sie zu übernehmen haben werden, theils um die Reste älterer Zeiten wegzuräumen, theils um zu neuen Schöpfungen mitzuwirken. Freuen Sie sich der Kraft, welche Sie bei Ihnen sich entwickeln fühlen, und der schönen Zeit, die sich Ihnen eröffnet; aber vergessen Sie nicht, daß die Männer, welche vom Schauplatz der Welt abtreten, wann Sie einst auf demselben eingeführt werden, gekämpft und gewirkt haben, so wie auch Sie in der Ihnen zufallenden Ordnung zu kämpfen und zu wirken haben werden, und wie es wieder nach einem Zeitraume, der in der Weltgeschichte sehr kurz ist, Ihren Nachkommen zufallen wird. Bei der Beurtheiluug der älteren Männer, und zumal derjenigen, welche sich große Verdienste um Gemeinwesen oder Wissenschaft erworben haben, bitte ich Sie, sich stets zu erinnern, daß ein jeder von solchen Männern seine bestimmte Sendung in der Welt hat, für deren Vollbringung man ihm Dank und Verehrung schuldig ist. Der, welcher seine besten Jahre hindurch seinen Kräften eine Richtung gab, wodurch etwas Vortreffliches ausgeführt ist, scheint nachher der Menge um so überflüssiger, je vollkommener er seinen Auftrag ausgeführt, selbst wenn er noch große Fähigkeiten, um Nutzen zu stiften, hat; man fordert gewissermaßen, daß er nach vollendetem Werke noch eine neue Bahn beginne. Ich bitte Sie zu bedenken, daß kein Eigenthum, außer des Mannes Innerem, schöner ist als der Mitmenschen Anerkenntniß der Dienste, welche er der Welt leistete. Kränken Sie nie dieses heilige Eigenthumsrecht, selbst wenn Sie, was leicht geschehen kann, im bürgerlichen oder wissenschaftlichen Kampfe zufällig Männern von wohlerworbenem Verdienst streitend gegenüberstehen sollten! Die Wahrheit bedarf zu ihrem Siege nicht die Gerechtigkeit zu kränken. Fühlt Jemand Kraft, selbst etwas Außerordentliches zu leisten, so bedenke er, daß er durch Kränkung jenes Eigenthums die Beeinträchtigung Dessen vorbereitet, das er sich erwerben will.

Da die ganze Rede darauf ausgegangen ist zu zeigen,

welche Bande der Liebe, und welcher gegenseitige Drang alle Alter des Menschenlebens verknüpft, könnte es scheinen, als ob ich im Grunde wünschte, allen Kampf in der Welt aufgehoben zu sehen. Das würde eben so thöricht sein, als die Vertilgung alles Bösen in der endlichen Welt zu hoffen. Es kann mir nicht einfallen, die Wahrheit zu leugnen, welche der große Dichter so glücklich ausgedrückt hat, daß Alles

wechselt bis zum letzten Gliede
zwischen Haß und zwischen Liebe.

Aber die vielen falschen Vorstellungen, welche sich über die Verhältnisse des Alters geltend gemacht haben, und welche zum Theil sich durch eine gewisse Halbwahrheit einschmeicheln, schwächen die Bande der Liebe und zersplittern die Kräfte, welche im Verein wirken sollten. Wäre unser Zeitalter ein Zeitalter des Wohlwollens und der Liebe, begönne aber zu einer weichlichen Denkweise überzugehen, so würde ich mich zu denen schlagen, welche strebten, ein mehr bewegtes Leben in die Ruhe zu bringen, die mit Stillstand drohte; aber nun ist dieß nicht nöthig. Wir bedürfen es gerade jetzt, unter den mannigfaltigen Parteistreitigkeiten im Leben und Wissenschaft, uns wohl umzusehen, um richtig zu beurtheilen, wo wir Friede halten sollen, damit wir mit unzersplitterten Kräften für das wirkliche Gute kämpfen können.

Mögen die Alten sich erinnern, daß sie jung gewesen sind, und daß die Jugend der Keim der Zukunft ist; und mögen die Jungen wohl bedenken, daß sie selbst altern, und eine neue Jugend sich ihnen gegenüberstellen sehen werden; möge endlich Jeder es in's Auge fassen, daß alle Alter, trotz mancherlei Verschiedenheiten, doch den ewigen Gesetzen des Daseins zufolge, von Einem Bande der Liebe umschlungen werden.

Alte und neue Zeiten.

Alte und neue Zeiten.

(Diese Abhandlung erschien zuerst im dänischen Kalender.)

Wird die Welt schlechter?

Es giebt viele Menschen, welche sich einbilden, daß die Welt immer schlechter werde. Diese Klage ist nicht neu; man findet Stellen in uralten Schriften, die vor zwei, dreitausend Jahren verfaßt sind, woraus man sieht, daß alte Leute schon damals versicherten, die Menschen wären nicht mehr so stark und klug und rechtschaffen, wie in ihren jungen Tagen. Dasselbe findet man, ist auch in allen nachfolgenden Zeiten geschehen. Wenn nun die Welt fortwährend dabei geblieben wäre, sich so zu verschlimmern, daß es in eines Menschen Lebensalter bemerkt werden konnte, welch ein himmelweiter Unterschied müßte dann nicht zwischen den Menschen, welche vor zwanzig, dreißig oder mehreren Jahrhunderten gelebt haben, und uns sein, die wir jetzt leben! Sehr jämmerlich müßten wir dann sein im Vergleich mit ihnen! Wäre es wahr, so müßten wir uns darein finden — denn es würde uns wenig helfen, uns besser zu lügen als wir sind — aber ist es nicht wahr, dann müssen wir uns auch wohl in Acht nehmen, es zu glauben. Wir hören oft, daß etwas gerühmt und uns als Beispiel und zur Nacheiferung

aufgestellt wird, blos weil es alt ist; bildeten wir uns jetzt fälschlich ein, daß Alles ehedem so viel herrlicher war, so würden wir nicht den Muth haben, das Alte zu prüfen, sowie wir das Neue dreist und mit Recht prüfen.

Die Wärme der Luft hat sich nicht verändert.

Ich will zuerst von einer ungünstigen Aenderung sprechen, die nach Vieler Meinung in der Welt um uns her vorgegangen sein sollte, die aber großen Einfluß auf den Menschen gehabt haben würde, wenn sie wirklich stattgefunden hätte. Viele bilden sich nämlich ein, daß die Wärme auf der Erde im Lauf der Zeit mehr und mehr abgenommen haben sollte. Es giebt zwar auch Solche, welche meinen, daß es allmälig wärmer wird; aber wir werden bald sehen, daß keine von beiden Parteien Recht hat. Zwar giebt es oft eine Anzahl von Jahren hintereinander, welche ungewöhnlich kalt oder ungewöhnlich warm sind; aber dergleichen ist nicht von Dauer. Die Frage ist, ob es in uralten Zeiten durchgehend wärmer oder kälter war als in unsern Tagen, oder ob durchaus keine merkliche Veränderung geschehen ist.

Jeder weiß, daß Grönland ein sehr kaltes Land ist, voll von Eisbergen, welche niemals schmelzen, und daß es von der Seeseite beinahe von Eis umlagert ist, das selbst im Sommer die Fahrt dahin schwierig macht. Von diesem Lande ist oft bei uns hier gesagt worden, daß es vordem weit milder und ergiebiger war, und daß es in Königin Margarethens Zeit vor mehr als vierhundert Jahren sehr fruchtbar gewesen sei, sodaß Nahrungsmittel von da nach Dänemark ausgeführt werden konnten. Man hat genau nachgeforscht, woher solche Nachrichten kamen, und sie auf Misverständnisse gegründet befunden; dagegen findet man in einem alten Buche, das in Norwegen vor fünf bis sechs Jahrhunderten verfaßt ist, und Königsspiegel genannt wird, Grönlands Eis so beschrieben, daß

man keinen Unterschied zwischen dem damaligen und jetzigen Zustand bemerkt.

Ein anderes Beispiel können wir aus der Bibel nehmen. Man sieht daraus, daß das gelobte Land zu Christi Zeiten sowohl Weinbau wie die süße Frucht hatte, welche Datteln genannt wird; aber kein Land, das geringere Wärme als das gelobte Laud hat, bringt reife Datteln hervor, und kein Land, das größere Wärme hat, bringt Trauben hervor in der Menge, daß man ohne besondere Kunst dort Wein bauen kann. Wir sehen daraus, daß das gelobte Land zu Christi Zeiten weder wärmer noch kälter als in unsern Tagen hat sein können. Aber wir brauchen uns nur daran zu erinnern, welches Jahr man jetzt schreibt, um zu sehen, wie lange es her ist, daß die Wärme des gelobten Landes sich beständig erhalten hat; und doch kann man weiter gehen und sagen, daß es nicht einmal zu Moses Zeit, die etwa 1500 Jahre vor Christus fällt, also mehr als 3300 Jahre vor unserer Zeit, wärmer war als jetzt; denn die Leute, welche Moses ausgesandt hatte, das Land zu erspähen, berichteten, daß es reich an Trauben sei, und brachten Proben von ungewöhnlich großen Trauben mit; wäre es damals wärmer gewesen, so hätte, wie gesagt, das Land kein reiches Weinland sein können.

Einige haben gemeint, einen Beweis dafür, daß Weinbau in einigen Ländern gewesen sei, wo er jetzt nicht angetroffen wird, in dem Umstande zu finden, daß dort in den Privilegien, welche der Papst dasigen Klöstern ertheilt habe, Weinbau erwähnt sei; aber das kam nur daher, daß des Papstes Schreiber gleiche Privilegien für die Klöster in den verschiedenen Ländern ausfertigten, ohne zu bedenken, daß die nördlichen keinen Weinbau hatten.

In den wärmsten Ländern unsers Erdtheils, wie Griechenland, Italien und einem Theile von Frankreich, wächst der Oelbaum, wovon Baumöl gewonnen wird; aber in kälteren Ländern gedeiht er nicht. Weiter nördlich, über die französische

Gebirgskette, die Cevennen genannt, hinaus, erstreckt sich der Oelbaum nicht; aber nördlicher fand man ihn auch vor 1800 Jahren nicht. Das erfahren wir aus einem alten griechischen Buche, das ein gelehrter Mann, mit Namen Strabo, um Christi Zeiten geschrieben hat.

Ich könnte noch viele andere dergleichen Beispiele aus alten Schriften dafür anführen, daß die Erde weder wärmer noch kälter in all der langen Zeit geworden ist, worin Menschen ihre Beobachtungen niederschrieben, die auf uns gekommen sind; aber hier haben wir nicht Raum, mehr anzuführen. Professor Schouw, der uns Berichte von dem Wetter der vergangenen Jahre giebt, hat vielerlei solche alte Nachrichten gesammelt und geprüft, und der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften eine Abhandlung darüber vorgelegt, woraus ich diese Beispiele entlehnt habe.

Die Menschen wurden nicht größer oder kraftvoller in der Urzeit.

Man erzählt gleichfalls, daß die Menschen in ehemaligen Zeiten viel größer waren als jetzt; aber auch dieß beruht auf Einbildung und Irrthümern. Man hat hie und da alte Gebeine gefunden, welche Einige ungeheueren Riesen zuschrieben; aber man hat nachher dergleichen Gebeine näher untersucht und gefunden, daß es nicht Menschengebeine waren, sondern daß sie von großen vierfüßigen Thieren herrührten. Dagegen hat man vielfältige Gelegenheit gehabt, Leichen und Gerippe zu untersuchen, welche Menschen angehört hatten, die vor vielen hundert, ja vor ein paar tausend Jahren gestorben waren, und sich dadurch überzeugt, daß die Menschen, im Ganzen genommen, weder größer noch kleiner waren als jetzt. In Aegypten, wovon schon so oft in der Bibel die Rede ist, hatte man den Gebrauch, die Leichen auf eine so geschickt ersonnene Art zu balsamiren, daß sie sich auf undenkbare Zeiten erhalten. Diese balsamirten Leichen, welche man Mumien nennt, wurden entweder von

den Verwandten als Heiligthümer verwahrt, oder in dazu bestimmte große und starke öffentliche Gebäude oder in Grabgewölbe gesetzt, die man in Felsen ausgehauen hatte. Man findet sie deshalb noch heutzutage in Menge. Wenn man diese Mumien betrachtet, sieht man keinen Unterschied zwischen der Menschengröße vor ein paar tausend Jahren und jetzt. Der Gedankenlose, welcher nicht überlegt, daß die Leichen durch die Ausdörrung eingeschrumpft sein müssen, wird sogar glauben, daß sie kleiner gewesen sind; aber wenn man die Gebeine derselben betrachtet, sieht man, daß die Leute damals in Aegypten weder größer noch kleiner wurden als jetzt. Sie werden dort im Ganzen genommen etwas kleiner als hier im Norden.

In vielen andern Ländern trifft man Gerippe und zerstreute Gebeine, von welchen man mit Sicherheit sagen kann, daß sie Menschen angehörten, die vor vielen hundert, ja ein paar tausend Jahren gestorben sind; und überall, wo sich dergleichen finden, zeigt eine genaue Prüfung aller Umstände, daß die Größe der Menschen sich nicht verändert hat.

Man behauptet ferner oft, daß die Menschen in alten Tagen kräftiger waren, als sie jetzt sind; aber dieß ist nicht besser begründet. Unter Anderem führt man für diese Meinung an, daß man oft alte Ritterrüstungen so schwer findet, daß es in unsern Zeiten einem Ritter kaum möglich sein würde, sich darin zu bewegen. Für's Erste muß ich hierüber bemerken, daß wir aus alten Schriften sehen, daß diese Rüstungen auch damals beschwerlich gefunden wurden, und die Reitertruppen so ungelenk machten, daß sie sich gegen dreistes leichtbewaffnetes Kriegsvolk nicht vertheidigen konnten, wenn es diesem glückte, ihre Reihen zu durchbrechen; zweitens muß man bedenken, daß es die Uebung war, wodurch man diese gewichtigen Rüstungen tragen lernte. Leute, welche ihre Kräfte an einer oder andern besondern Sache üben, erlangen oft darin eine große Stärke. Man hat auch das Beispiel gehabt, daß ein Aufseher einer Rüstkammer, der nicht ungewöhnlich stark war, als er dieses Amt erhielt, durch

lange Uebung sich eine solche Fertigkeit erworben hatte, die alten Rüstungen und Waffen zu tragen und zu gebrauchen, daß er noch in seinem achtzigsten Jahre Proben davon ablegen konnte. Endlich muß man auch bedenken, daß es öfter Rüstungen der kraftvollsten Kriegsmänner als schwacher und kraftloser Personen waren, welche man aufbewahrte. Man spricht auch von alten so großen Schwertern, daß es Menschen unserer Zeit schwer fallen würde, sie zu schwingen; aber dieß hört auf, staunenswerth zu sein, wenn man weiß, daß Kriegsmänner in der Zeit, wo man Pulver und Kugeln noch nicht kannte, oft Schwerter hatten, welche sie mit beiden Händen führten. Jetzt, da die schweren Helme und Harnische außer Gebrauch sind, wie sie denn auch wenig nützen würden nach unserer Weise Krieg zu führen, hat man auch dergleichen schwere Schwerter abgeschafft. Man findet endlich einige alte sehr große Schwerter, die man zum Prunk bei gewissen feierlichen Gelegenheiten vorantragen ließ. Der, welcher dergleichen Schwerter für Kriegswaffen hält, muß freilich von den Kräften unserer Vorväter eine große Vorstellung bekommen. Die Schwerter dagegen, welche wir so oft in alten Hünengräbern antreffen, und überhaupt die meisten Waffen, die wir aus alter Zeit finden, zeigen uns hinlänglich, daß die Stärke der Menschen in vorigen Zeiten nicht größer war als in unsern Tagen.

Die Lebenszeit hat nicht abgenommen. Man lebt jetzt gesunder.

Eine andere ähnliche Einbildung ist die, daß die Leute ehemals älter geworden wären als heutzutage. Dieß ist ebenfalls ungegründet. Ich bitte wohl zu bemerken, daß ich hier nicht mehr als dreitausend Jahre in der Zeit zurückgehe, damit ich nicht etwas von den Untersuchungen der Gelehrten anzuführen brauche hinsichtlich der Auffassung von dem Bericht der Schrift über die ersten Zeiten der Welt, wodurch ich Vielen vielleicht unverständlich werden könnte; aber was die letzten

drei Jahrtausende betrifft, da ist es nicht schwer, Jedem zu zeigen, daß das gewöhnliche Lebensalter des Menschen seitdem immer dasselbe geblieben ist. Hier kann ich wieder die Bibel als den wichtigsten Zeugen anführen. In dem 90. Psalm, welcher überschrieben ist: Ein Gebet Mose, des Mannes Gottes, wird ausdrücklich gesagt, daß des Menschen Alter siebzig Jahre ist, und wenn's hoch kommt, achtzig. Andere uralten Schriftsteller schlagen das Menschenalter ebenso hoch an. Man muß in allen Dingen die göttliche Weisheit bewundern, die der Natur eine so vollkommene Einrichtung gegeben hat, daß sie nicht, wie Menschenwerk, in Verfall geräth, sondern sich ein Jahrtausend nach dem andern erhält.

Hier habe ich noch etwas Merkwürdiges hinzuzufügen. Durch die Vergleichung einer Menge von alten Nachrichten, und darunter alten Kirchenbüchern und Listen über Geborene und Gestorbene von der Zeit an, aus welcher man dergleichen besitzt, hat man gefunden, daß in den neueren Zeiten von einer gleichen Anzahl Geborener nicht so viele versterben, ohne alt zu werden wie ehedem. Zwar ist das höchste Lebensalter, das Menschen erreichen, nicht größer geworden, aber die Zahl derer, welche ein hohes Alter erreichen, ist gestiegen. Die Natur ist unverändert geblieben; aber Einrichtungen und Lebensweise der Menschen haben Veränderungen hervorgebracht.

Ich will die vorzüglichsten Ursachen hievon anführen:

1) Die Menschen haben sich allmälig an mehr Reinlichkeit gewöhnt. Gehen wir fünf bis sechshundert Jahre in der Zeit zurück, so finden wir, daß die Straßen, selbst in den großen Städten, nicht gepflastert, und überdieß eng und dunkel waren. Die Unreinlichkeit war groß, sowohl in den Straßen wie in den Häusern; deshalb wurden auch damals alle großen Orte gewöhnlich von pestartigen Krankheiten heimgesucht, die viele Tausende ins Grab brachten. Die Verbesserungen in der Lüftung und Reinhaltung der Städte ging übrigens nur langsam vorwärts; aber sowie diese fortschritten, wurden die ansteckenden

Krankheiten seltener und weniger mörderisch. Eine Krankheit, wie die letzte große Cholera, würde vor 500 Jahren wahrscheinlich ebenso schrecklich geworden sein wie der schwarze Tod, besonders da der gemeine Mann auch damals viel schlechter lebte als jetzt. Man kleidete sich auch nicht reinlich. Der gemeine Mann wußte wenig von Leinwand, woraus folgt, daß der Haut ein großes Erfrischungs- und Reinigungsmittel abging, das man jetzt nicht entbehren möchte. Deswegen waren alle Arten von Hautkrankheiten allgemein, und der schreckliche Aussatz richtete große Verwüstungen an. Die Verbesserung ist langsam erfolgt, und man hält wohl noch nicht überall Gassen, Häuser, Kleidungsstücke oder den Leib selbst so rein, wie es zu wünschen wäre: aber das, was allmälig geschehen ist, ist doch bedeutend, und hat seine Früchte getragen.

2) Die Menschen waren ehedem unmäßiger in Speise und Trank als in unserer Zeit. Zwar glauben Viele das Entgegengesetzte, aber sie merken da nur auf die große Schwelgerei, welche noch stattfindet und abgeschafft werden sollte, aber denken nicht an die langen Beschreibungen, die wir von dem haben, was ehedem bei Gastgelagen verzehrt wurde. Der Unmäßigkeit im Trinken waren die Menschen der Vorzeit besonders ergeben. Sie berauschten sich damals meistens in Bier und Meth, die sie berauschender gemacht hatten, als es in unsern Zeiten zu geschehen pflegt; aber der Rausch von diesen Getränken, welche so unschuldig sind, wenn sie mit Maaß genossen werden, ist weit schädlicher als der Weinrausch. Die Einführung des Branntweins, und die größere Leichtigkeit, Wein zu bekommen, hat allerdings beigetragen, die Unmäßigkeit in Bier und Meth zu verbannen, aber dagegen hat der Branntwein dadurch geschadet, daß dessen Wohlfeilheit den Verbrauch allgemeiner gemacht hat. Die Unmäßigkeit im Trinken hat deswegen in einer gewissen Zeit mehr zu- als abgenommen; aber jetzt darf man wohl sagen, daß sie in den letzteren Menschenaltern stark abgenommen hat. In dieser Hinsicht sind die höheren

Stände, besonders in den letzten funfzig Jahren, den unteren mit einem guten Beispiel vorangegangen. Jetzt ist die Unmäßigkeit im Trinken bei den Vornehmen fast ganz abgeschafft, und deshalb erlangen mehr derselben ein gesundes Alter als früher, aber bei dem gemeinen Mann ist die Verbesserung hierin nicht so groß, wie man wohl hoffen darf, daß sie werden wird. Der, welcher dem Gebote der Religion über Mäßigkeit nicht folgt, sorgt schlecht für seine eigene Gesundheit.

3) Die Arzneikunst ist sehr verbessert worden, und wir haben mehr gute Aerzte als ehedem. Hiezu kommt, daß die Thorheit, seine Rettung durch abergläubische Mittel und den Rath sogenannter kluger Männer zu suchen, mehr und mehr außer Gebrauch gekommen ist, obgleich er immer noch zu sehr herrscht. Mit der Verbesserung der Arzneikunst sind zugleich manche gute Anordnungen über das Gesundheitswesen erfolgt, wodurch ansteckende Krankheiten entweder abgehalten oder gehindert sind umsichzugreifen. Unter diesen Veranstaltungen muß besonders die Pocken-Impfung genannt werden, welche von der Regierung so nachdrücklich befördert ist, und so vieler Kinder Leben gerettet hat.

Das Menschengeschlecht ist in sittlicher Hinsicht nicht zurück-, sondern vorwärts gegangen.

In Hinsicht des Leiblichen sehen wir also, daß es mit den Menschen jetzt nicht schlimmer steht als in der Vorzeit, sondern vielmehr besser. Die Frage bleibt nun, ob es sich mit dem Geistigen etwa anders verhalte? Ich weiß, daß Viele von den alten Zeiten sprechen, als ob alle Tugenden darin zu Hause gewesen, und die Menschen der Jetztzeit schmählich von ihren Vätern ausgeartet wären.

Dieses Lob vergangener Zeiten ist noch schlechter begründet als das der Körpergröße, Stärke und Gesundheit; aber ich würde unbedachtsam handeln, wenn ich nicht voraus erklärte, weshalb

aufgestellt wird, blos weil es alt ist; bildeten wir uns jetzt fälschlich ein, daß Alles ehedem so viel herrlicher war, so würden wir nicht den Muth haben, das Alte zu prüfen, sowie wir das Neue dreist und mit Recht prüfen.

Die Wärme der Luft hat sich nicht verändert.

Ich will zuerst von einer ungünstigen Aenderung sprechen, die nach Vieler Meinung in der Welt um uns her vorgegangen sein sollte, die aber großen Einfluß auf den Menschen gehabt haben würde, wenn sie wirklich stattgefunden hätte. Viele bilden sich nämlich ein, daß die Wärme auf der Erde im Lauf der Zeit mehr und mehr abgenommen haben sollte. Es giebt zwar auch Solche, welche meinen, daß es allmälig wärmer wird; aber wir werden bald sehen, daß keine von beiden Parteien Recht hat. Zwar giebt es oft eine Anzahl von Jahren hintereinander, welche ungewöhnlich kalt oder ungewöhnlich warm sind; aber dergleichen ist nicht von Dauer. Die Frage ist, ob es in uralten Zeiten durchgehend wärmer oder kälter war als in unsern Tagen, oder ob durchaus keine merkliche Veränderung geschehen ist.

Jeder weiß, daß Grönland ein sehr kaltes Land ist, voll von Eisbergen, welche niemals schmelzen, und daß es von der Seeseite beinahe von Eis umlagert ist, das selbst im Sommer die Fahrt dahin schwierig macht. Von diesem Lande ist oft bei uns hier gesagt worden, daß es vordem weit milder und ergiebiger war, und daß es in Königin Margarethens Zeit vor mehr als vierhundert Jahren sehr fruchtbar gewesen sei, sodaß Nahrungsmittel von da nach Dänemark ausgeführt werden konnten. Man hat genau nachgeforscht, woher solche Nachrichten kamen, und sie auf Misverständnisse gegründet befunden; dagegen findet man in einem alten Buche, das in Norwegen vor fünf bis sechs Jahrhunderten verfaßt ist, und Königsspiegel genannt wird, Grönlands Eis so beschrieben, daß

man keinen Unterschied zwischen dem damaligen und jetzigen Zustand bemerkt.

Ein anderes Beispiel können wir aus der Bibel nehmen. Man sieht daraus, daß das gelobte Land zu Christi Zeiten sowohl Weinbau wie die süße Frucht hatte, welche Datteln genannt wird; aber kein Land, das geringere Wärme als das gelobte Laud hat, bringt reife Datteln hervor, und kein Land, das größere Wärme hat, bringt Trauben hervor in der Menge, daß man ohne besondere Kunst dort Wein bauen kann. Wir sehen daraus, daß das gelobte Land zu Christi Zeiten weder wärmer noch kälter als in unsern Tagen hat sein können. Aber wir brauchen uns nur daran zu erinnern, welches Jahr man jetzt schreibt, um zu sehen, wie lange es her ist, daß die Wärme des gelobten Landes sich beständig erhalten hat; und doch kann man weiter gehen und sagen, daß es nicht einmal zu Moses Zeit, die etwa 1500 Jahre vor Christus fällt, also mehr als 3300 Jahre vor unserer Zeit, wärmer war als jetzt; denn die Leute, welche Moses ausgesandt hatte, das Land zu erspähen, berichteten, daß es reich an Trauben sei, und brachten Proben von ungewöhnlich großen Trauben mit; wäre es damals wärmer gewesen, so hätte, wie gesagt, das Land kein reiches Weinland sein können.

Einige haben gemeint, einen Beweis dafür, daß Weinbau in einigen Ländern gewesen sei, wo er jetzt nicht angetroffen wird, in dem Umstande zu finden, daß dort in den Privilegien, welche der Papst dasigen Klöstern ertheilt habe, Weinbau erwähnt sei; aber das kam nur daher, daß des Papstes Schreiber gleiche Privilegien für die Klöster in den verschiedenen Ländern ausfertigten, ohne zu bedenken, daß die nördlichen keinen Weinbau hatten.

In den wärmsten Ländern unsers Erdtheils, wie Griechenland, Italien und einem Theile von Frankreich, wächst der Oelbaum, wovon Baumöl gewonnen wird; aber in kälteren Ländern gedeiht er nicht. Weiter nördlich, über die französische

scheuen hätten, wohl aber müssen sie sich fürchten vor den Nachkommen beschämt dazustehen, wenn sie nicht ernstlich streben, ihre Vorgänger hierin noch weit mehr zu übertreffen, als es bisher geschehen ist. Man sollte zwar glauben, daß das Christenthum selbst den Unwissendsten unter seinen Bekennern Abscheu vor allen Lastern einflößen müßte, auch kann dieß nicht fehlen, wenn sich der Mensch ihm von Herzen hingiebt; aber man muß nicht vergessen, daß die Unvollkommenheit der menschlichen Natur es uns auf viele Weise erschwert, die großen Wahrheiten des Christenthums so klar und rein zu fassen, wie sie gemeint sind. Die Aufklärung des Verstandes ist das eigentliche Mittel, die thierische Rohheit auszurotten, die die Begierden und wilden Lüste herrschen läßt und überdies oft von falschen Einbildungen geleitet wird. Betrachtet man die Wege der göttlichen Vorsehung in der Verbreitung des Christenthums, so sieht man mit Bewunderung, wie Alles eingerichtet ist, das Menschengeschlecht zu nöthigen, sich Kenntnisse zu erwerben, das Nachdenken zu gebrauchen und in der Aufklärung zu wachsen. Uebrigens leugne ich nicht, daß die Menschen bei ihren Bestrebungen nach Aufklärung oft in große und schädliche Irrthümer verfallen sind; aber wenn viele rechtschaffene Männer danach streben, die Wahrheit zu erforschen, so werden solche Irrthümer nach und nach berichtigt. Es mag uns hier genug sein zu sehen, daß die Aufklärung schon so viel Gutes geleistet hat.

Eine der verderblichsten Verirrungen, die in den unaufgeklärteren Zeiten herrschte, und ihre ganze Herrschaft noch nicht verloren hat, ist der Aberglaube. In der dunkelsten Zeit setzte man ein übermäßiges Vertrauen auf Sterndeuter, welche der Menschen Schicksale und wichtige Begebenheiten aus den Sternen voraussagen sollten. Man lernte nur langsam einsehen, daß diese Prophezeihungen aus lauter Einbildungen oder Betrügerei bestanden; vor zweihundert Jahren setzten noch die Meisten Vertrauen darauf. Man war desgleichen dem Glauben an Hexerei sehr ergeben. Es gab damals Viele, welche das

Volk gern glauben machten, daß sie Teufelskünste verständen, ja Einige glaubten das sogar von sich selbst; sie hatten nämlich von schlechten Menschen das eine oder andere geheime Mittel gelernt, Andern zu schaden, und faßten selbst nicht, wie dieß zusammenhing; sie glaubten deshalb leicht, daß es vom Teufel herrühre. Einige hatten auch gelernt, eine eigene Art von betäubendem Getränk zu bereiten, wovon sie in eine Art Rausch und dann in einen Schlaf fielen, worin sie besondere Erscheinungen hatten, und glaubten, daß sie in fernen Ländern gewesen wären, obgleich ihr Leib geblieben war, wo er war. Es ist uns jetzt wohl bekannt, wie sich alles dieß machen ließ; aber ihr Gebaren wird jetzt ebenso sehr belacht, wie es von allen Vernünftigen verabscheut wird. Muß man nicht erschrecken bei dem Gedanken, daß Leute, nicht blos in der dunkeln katholischen Zeit, sondern sogar ganzer hundert Jahre, nachdem Luther ein reineres Christenthum wieder auferweckt hatte, so thörichten Einbildungen ergeben sein konnten, und vor Allem, daß so Viele, sowohl Hohe als Niedrige, Rath und Hülfe bei Menschen suchen konnten, von denen sie glaubten, daß sie ihre Klugheit und Macht vom Teufel hätten? Die Verstandesaufklärung hat hier dem Christenthum den Weg gebahnt; denn wenn man zugleich einsieht, daß das Böse Thorheit ist, faßt man die größte Verachtung und Abscheu davor. Zukünftige Aufklärung wird allmälig immer mehr Menschen dahin bringen, deutlich einzusehen, daß alles das, was Böses ist, auch Thorheit ist, und Jeder, dem diese von der Religion und Vernunft einstimmig gelehrte Wahrheit beständig vor Augen schwebt, kann nicht anders als sich im Guten dadurch gestärkt fühlen.

Die Aufklärung trägt kräftig dazu bei, des Menschen Rachsucht, Grausamkeit und Hochmuth niederzuhalten. Das Christenthum verdammt auf die stärkste Weise diese Laster und ermahnt uns mit aller Kraft zur Liebe. Man müßte geistig blind sein, wenn man, die Erzählung von den Weltbegebenheiten lesend, nicht die große Wirkung sähe, die es hierdurch auf die

zahlreichen Völkerschaften gehabt hätte, welche in die christliche Kirche aufgenommen worden sind. Aber aufmerksames Lesen dieser Begebenheiten zeigt uns hier wieder, daß die Aufklärung dem Christenthume zur Hand gegangen ist. Je mehr die Christen aufgeklärt worden sind, desto geeigneter zeigten sie sich die Gebote der Liebe und Demuth zu erfüllen. Diese beiden Gebote hängen genauer zusammen, als man auf den ersten Blick glaubt; denn der, welcher sich selbst viel einbildet und Andere wenig achtet, wird sehr stark versucht, die Liebe zu vergessen; ja es gehört schon Mangel an Liebe dazu, Andere ungebührlich geringe zu achten. Ich brauche nicht viel von der Geringschätzung zu sprechen, womit die Mächtigen vordem die Geringen, und besonders ihre Untergebenen behandelten; diese Sache ist bekannt genug. Hiemit stand viele andere schlechte Behandlung im Zusammenhange. Des Gebieters Uebermuth forderte gewöhnlich die größte Demüthigung von den Geringeren. Es ist erfreulich zu sehen, wie die steigende Aufklärung hierin so große Veränderung hervorgebracht hat. Je aufgeklärter die Vornehmen geworden sind, destoweniger haben sie Freude daran gefunden, daß ihre Mitmenschen sich vor ihnen in den Staub würfen; und je aufgeklärter die Untergebenen wurden, destomehr haben ihre Vorgesetzten gefunden, daß sie eine bessere Behandlung sowohl forderten wie verdienten. So ist es fast in allen christlichen Ländern gegangen, und unser liebes Dänemark ist darin nicht zurückgeblieben. Jedem Dänen muß es bekannt sein, wie die Unterdrückung und Geringschätzung, worin die Bauern vordem lebten, gegen den Schluß des vorigen Jahrhunderts aufgehoben wurde, und welchen Antheil Friedrich VI., der schon lange, ehe er den Thron bestieg, soviel für sein Volk wirkte, hieran hatte. Es verdient auch wohl der Erinnerung, daß die Männer, welche mit Rath und That für die Sache wirkten, nicht Bauern waren, nicht solche waren, welche selbst Unrecht gelitten hatten, sondern solche, welche von Gerechtigkeit und Menschenliebe getrieben wurden. Die Vornehmsten unter ihnen

waren: des Bauernstandes edler Wohlthäter, der große Staatsmann Graf Andreas Peter Bernstorff, der der innern Landesverfassung so kundige Graf Christian Reventlow, und der gesetzkundige und beredte Generalprocureur Christian Colbiörnsen, der mit dem uneigennützigsten Eifer diese große Handlung beförderte, die ehrenvoller ist als der glücklichste Krieg.

Mit derselben Menschenliebe wurde kurz darauf für unsere schwarzen Mitmenschen gesorgt, die zuvor wie Vieh in einen andern Welttheil verkauft wurden, um als Arbeitsthiere gebraucht zu werden. Christenthum und Menschlichkeit hatten beinahe dreihundert Jahre lang an die Abschaffung dieses schändlichen Menschenhandels gemahnt; aber Viele hielten daran des Vortheils wegen, bis es den zahlreichen und eifrigen Menschenfreunden glückte, welche für die Sache der unglücklichen Neger sprachen, dieselbe recht zu beleuchten. Der dänische König gab das Beispiel der Abschaffung des Negerhandels, und der am eifrigsten dazu rieth, war Graf Ernst Schimmelmann, der selbst sehr große Besitzungen in Westindien hatte, welche bis dahin von gekauften schwarzen Sklaven bebaut worden waren. Alles dieß rufe ich den Lesern jetzt ins Gedächtniß, damit sie in einigen bekannten Beispielen sehen mögen, wie die Aufklärung kräftig beigetragen hat, der Liebesbotschaft des Christenthums Eingang zu verschaffen; denn eine so weise und umfassende Handlung der Menschenliebe sucht man vergebens in den dunkeln Jahrhunderten. Von Beispielen aus andern Ländern ist hier nicht Raum, weitläufig zu reden; ich will nur hinzufügen, daß die Zahl der Menschen, welche daran arbeiten, Unterdrückung zu vermindern, das Loos der Armen zu mildern, und selbst Verbrecher auf den rechten Weg zurückzuführen, immer mehr zuzunehmen scheint. Der Eifer, womit so Viele beigetragen haben, Jedem die Bibel in die Hände zu geben, ist bekannt genug.

Ehe ich schließe, muß ich einer falschen Deutung dessen, was ich gesagt habe, vorbeugen. Man würde mich gröblich

misverstehen, wenn man mir die Meinung unterlegte, daß nicht viel Gutes in ehemaligen Zeiten geschehen sei, und daß nicht viele fromme und edle Menschen damals gelebt hätten. Dergleichen würde gegen die klare Wahrheit streiten. Ebenso wenig könnte es mir einfallen zu glauben, daß unsere Zeit nicht großer Verbesserungen benöthigt sei. Meine Absicht war nur, zu zeigen, daß die Welt, im Ganzen genommen, zum Bessern fortschreitet, und auf den Weg hinzuweisen, auf welchem der Mensch sich einem erwünschteren Zustand genähert hat, damit man ihn desto freimüthiger weiter wandeln könne, und Jeder die Ausbreitung nützlicher Kenntnisse, durch Unterweisung sowohl der Jugend wie des Alters, in seinem Kreise befördere.

Der Naturwissenschaft Verhältniß zu Zeitaltern und deren Philosophie.

Der Naturwissenschaft Verhältniß zu Zeitaltern und deren Philosophie.

(Eine beurtheilende Anzeige [geschrieben 1830] von Steffens': Polemische Blätter zur Beförderung der speculativen Physik. Erstes Heft. Breslau 1829.)

Der seltenste aber beste Streit ist der, welcher zur Versöhnung führt; und hierzu werden die polemischen Blätter gewiß viel beitragen, wenn der Verfasser, wie man hoffen darf, sie in dem Geiste, worin sie angefangen sind, fortsetzen wird. Diese Blätter sollen ausführliche Kritiken über die herrschenden physischen, chemischen, physiologischen Theorien, aus einem speculativen Standpunkt betrachtet, enthalten; aber er will die Sprache keiner philosophischen Schule sprechen. „Die lebendige Speculation ist nicht an die Formel einer Schule gebunden. Ein jeder bedeutende Theil der Naturkunde hat, indem er sich geschichtlich entwickelte, eine eigene Sprache gebildet, an diese soll die Kritik sich anschließen, und mehr durch den herrschenden Sinn der Darstellung, als durch speculative Formeln, ihren höhern Standpunkt beurkunden. Daß wir indessen den speculativen Ernst nicht einer flachen Verständlichkeit opfern wollen, versteht sich von selbst." Da unsäglich viel Streit in der gelehrten Welt blos davon herrührt, daß man einander nicht ver-

8*

steht, und dieß ganz besonders der Fall zu sein scheint bei dem Streit zwischen der speculativen, und der den Erfahrungsweg wandernden Naturwissenschaft, so wird des Verfassers Grundsatz, der angenommenen Sprache jeder Wissenschaft zu folgen, viel zur Vereinigung der Geister beitragen. Dieses erste Heft hat zum größten Theile zum Zweck, den Geist zu zeigen, worin die Naturwissenschaft sich in den späteren Jahrhunderten ausgebildet hat. Man sieht in dieser Darstellung den geistreichen Mann, dessen Blick nicht auf eine einzelne Wissenschaft beschränkt ist, sondern deren Verhältniß zu der Entwickelung des ganzen Menschengeschlechts überschaut. Wenn er sogar in seinen kühnen Versuchen, der Dinge innere Einheit zu finden, bisweilen in Irrthümer fallen sollte, vor welchen die, welche keine kühnen Versuche wagen, freilich sicher sind, kann man sich doch nicht darüber wundern, daß es Viele giebt, die es lieber wagen, mit ihm zu fallen, als jene Sicherheit mit diesen zu theilen. Wir wollen versuchen, dem Verfasser zu folgen, doch nicht ohne Vorsicht; aber ob diese stets das rechte Maaß zwischen zu Viel und zu Wenig halten wird, mögen Andere entscheiden.

Den Hauptgedanken in Steffens' Schrift findet man zum größten Theile in gedrängter Kürze an einzelnen Stellen dargestellt, die entweder bestimmt sind, näher beleuchtet zu werden, oder das Ergebniß vorhergehender Untersuchungen mitzutheilen. Wir können deshalb den Verfasser meistens selbst sprechen lassen, und dieß um so mehr, da wir überzeugt sein können, daß unsere Leser ihn gern hören werden.

„Die allgemein herrschende Naturansicht einer bestimmten Zeit," sagt der Verfasser S. 3., „wie sie mit ihrem eigenthümlichen Gepräge bei verschiedenen Völkern hervortritt, bildet die Grundlage ihres ganzen Wissens, ist die Trägerin des allgemeinen Erkennens, und ihr Einfluß dehnt sich auf alle Richtungen des Lebens aus. Sie wirkt bestimmend auf alle gesellige Ordnung, auf die Sittlichkeit, ja auf die Religion. Die

besondere Gestaltung der Naturansicht ist es vorzüglich, die gewissen Zeiten eine scharf bezeichnete Eigenthümlichkeit mittheilt, durch welche sie sich bestimmt scheiden von den frühern und spätern, und als eigene, ausgezeichnete geschichtliche Gebilde hervortreten. Wir dürfen behaupten, daß die Geschichtforscher, obgleich der Einfluß herrschender Naturansichten ihnen nicht verborgen bleiben konnte, so daß es, je treuer das dargestellte Gemälde eines Zeitalters ist, desto klarer hervortritt, dennoch nicht die ganze Tiefe, die unergründliche Gewalt dieser Richtung des menschlichen Geistes erkannt haben."

„Selbst die Lehren der Schule sind wichtiger, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist. Was dort, als Vermuthung oft lange gekämpft, durch Untersuchungen, die in ihrem vollen Umfang niemals die Grenzen der Schule überschreiten, begründet, langsam heranwächst, wird nicht selten allgemein herrschende Ansicht, und übt eine Gewalt über alle Gemüther aus, die desto mächtiger ist, je weniger sie erkannt wird. Was in der Schule noch immer zweifelhaft ist, höchstens als wahrscheinliche Hypothese erscheint, das wird entschiedener Leitfaden der Denkweise des Volkes, und nicht selten waren Ansichten durch frühere Schulen gebildet, eben dann am mächtigsten, wenn sie hier gestürzt wurden. Geschichtliche Bewegungen sind auf diese Weise entstanden, heftige Kämpfe erst einer werdenden Schule mit der vergangenen, dann der mächtiger gewordenen neuen mit der herrschenden Ansicht des Volkes. Dieses sträubte sich gegen eine Verwandlung, der es künftig zu unterliegen bestimmt war, um, nach Jahrhunderten vielleicht, einen ähnlichen Kampf mit der nämlichen Heftigkeit und mit dem nämlichen Erfolg zu beginnen."

Die jetzt herrschende Physik ist, als eine eigenthümliche Richtung des menschlichen Geistes betrachtet, neu, und hat ihre eigentliche Entstehung mit dem 17. Jahrhundert genommen, jedoch nachdem sie lange vorbereitet war.

S. 4.: „Noch immer sind die Spuren jener verdrängten

sieht, und dieß ganz besonders der Fall zu sein scheint be Streit zwischen der speculativen, und der den Erfahrun wandernden Naturwissenschaft, so wird des Verfassers G satz, der angenommenen Sprache jeder Wissenschaft zu viel zur Vereinigung der Geister beitragen. Dieses erst hat zum größten Theile zum Zweck, den Geist zu zeigen, die Naturwissenschaft sich in den späteren Jahrhunderten gebildet hat. Man sieht in dieser Darstellung den geist Mann, dessen Blick nicht auf eine einzelne Wissensch schränkt ist, sondern deren Verhältniß zu der Entwi des ganzen Menschengeschlechts überschaut. Wenn er in seinen kühnen Versuchen, der Dinge innere Einh finden, bisweilen in Irrthümer fallen sollte, vor welch welche keine kühnen Versuche wagen, freilich sicher sind, man sich doch nicht darüber wundern, daß es Viele gie es lieber wagen, mit ihm zu fallen, als jene Sicherh diesen zu theilen. Wir wollen versuchen, dem Verfasser gen, doch nicht ohne Vorsicht; aber ob diese stets das Maaß zwischen zu Viel und zu Wenig halten wird, Andere entscheiden.

Den Hauptgedanken in Steffens' Schrift findet ma größten Theile in gedrängter Kürze an einzelnen Stelle gestellt, die entweder bestimmt sind, näher beleuchtet zu oder das Ergebniß vorhergehender Untersuchungen mitzu Wir können des[illegible]en Verfasser meistens selbst lassen, und di[illegible]mehr, da wir überzeugt sein daß unsere [illegible] hören werden.

„Di[illegible]schende Naturansicht Zeit,“ [illegible] S. 3., „wie sie lichen [illegible] Gr[illegible]erschiedenen [illegible]

besondere Gestaltung der Naturansicht ist es vorzüglich, die gewissen Zeiten eine scharf bezeichnete Eigenthümlichkeit mittheilt, durch welche sie sich bestimmt scheiden von den frühern und spätern, und als eigene, ausgezeichnete geschichtliche Gebilde hervortreten. Wir dürfen behaupten, daß die Geschichtforscher, obgleich der Einfluß herrschender Naturansichten ihnen nicht verborgen bleiben konnte, so daß es, je treuer das dargestellte Gemälde eines Zeitalters ist, desto klarer hervortritt, dennoch nicht die ganze Tiefe, die unergründliche Gewalt dieser Richtung des menschlichen Geistes erkannt haben."

„Selbst die Lehren der Schule sind wichtiger, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist. Was dort, als Vermuthung oft lange gekämpft, durch Untersuchungen, die in ihrem vollen Umfang niemals die Grenzen der Schule überschreiten, begründet, langsam heranwächst, wird nicht selten allgemein herrschende Ansicht, und übt eine Gewalt über alle Gemüther aus, die desto mächtiger ist, je weniger sie erkannt wird. Was in der Schule noch immer zweifelhaft ist, höchstens als wahrscheinliche Hypothese erscheint, das wird entschiedener Leitfaden der Denkweise des Volkes, und nicht selten waren Ansichten durch frühere Schulen gebildet, eben dann am mächtigsten, wenn sie hier gestürzt wurden. Geschichtliche Bewegungen sind auf diese Weise entstanden [illegible] heftige Kämpfe erst einer werdenden Schule mit der verg[illegible] dann der mächtiger gewordenen neuen mit der herrsch[illegible] des Volkes. Dieses sträubte sich gegen eine Verw[illegible] es künftig zu unterliegen bestimmt war, [illegible] einen ähnlichen Kampf mit [illegible] dem nämlichen Erfolg zu [illegible]

[illegible] als eine eigenthümliche [illegible] trachtet, neu, und hat ihre [illegible] Jahrhundert genomm [illegible] war.

[illegible] Spuren jener verbr

Zeit nicht verschwunden, sie leben in den Anschauungen des Volkes, sie haben, aus der Wissenschaft verdrängt, ihr Dasein, wenn auch geläutert, doch nicht wesentlich geändert, in der Poesie erhalten, ja Wenige, selbst solche nicht, die ganz durchdrungen sind von der herrschenden Lehre, die bestimmend eingreifen in ihre Entwickelung, können den Einfluß einer Denkweise, die sie entschieden bekämpfen, völlig abwehren." Und doch ist es schwer, sich ganz in die Denkweise jener Zeit zu versetzen, weshalb der Verfasser glaubt, daß die Darstellung, welche er davon giebt, sehr mangelhaft sein muß. Seine Leser werden sie anziehend und beredt finden.

S. 5—8.: „Die Erde ruhte in dem Mittelpunkt des Weltalls. Die zehn Himmel wölbten sich um sie. Der Mond, die Sonne, die Planeten, auf ihren irren, immer mehr verwickelt erscheinenden Bahnen, hatten eigene Himmel, eigene Gewölbe, in welchen sie sich bewegten, und die Wirksamkeit dieser Gewölbe concentrirte sich da, wo die Himmelskörper erschienen, trat eben daher, wenn sie vereinigt waren (in ihrer Conjunction), sich widerstrebend oder unterstützend, mächtiger hervor. Das Firmament mit zahllosen Sternen dehnte sich als ein großes Gewölbe über die Himmel der Planeten aus, umgeben von dem durchsichtigen Chrystallhimmel und von dem leuchtenden feurigen Empyreum, und jenseits — in mystischer Ferne lag das Primum mobile. Aber die Erde war in der Mitte; auf sie bezogen sich alle Himmelskörper, wie auf ihren gemeinschaftlichen Mittelpunkt. Das Universum mit allen seinen verborgenen Kräften war dem Geschlecht näher gerückt, das ganze Weltgebäude war ihre Heimath. Nicht unmittelbar offenbarte sich ihnen die Unendlichkeit des Seins, nur so, wie sie als gefesselte, gebundene Erscheinung festgehalten wurde im Mittelpunkt, und aus diesem hervorstrahlte, erhielt sie, in der gebundenen Form ihre ursprüngliche Bedeutung."

„Wie die Erde der Mittelpunkt des Universums war, so daß alle sympathetischen Kräfte und Materien sich hier vereinig-

ten, die Fülle des Daseins zu erzeugen, zu erhalten, zu formen, so war der Mensch der Mittelpunkt der Erde — der Mikrokosmus, und alle Einflüsse des Himmelskörpers wirkten, in Freundschaft oder Feindschaft, bei seiner Geburt, wie sie bei der ersten Schöpfung der Erde zusammen gewirkt hatten, diese zu erzeugen."

„Der Vater hatte allen Reichthum seiner Schöpfung, der Erde erschlossen, ihr das Mysterium seiner Absichten vertraut, selbst die Verkündigung des Heils durch den Sohn sollte sich irdisch darstellen, und wie alle Macht des Vaters in der erscheinenden Erde, so sollte alles Heil der Erlösung sich in einer sichtbaren Kirche mit einem leiblichen Oberhaupt vereinigen, endlich, wie in einem jeden Menschen, die ganze Macht des Vaters, wie in einer zusammengedrängten Weltschöpfung, sich wiederholte, so wiederholte sich durch den Genuß des heiligen Mahles die Menschwerdung des Heilandes für einen jeden Genießenden."

„Und wie die Natur unter dem Einfluß fremder Gestirne lebte und sich erhielt, so war auch alles, was in der Geschichte mächtig war, von fremden Völkern entlehnt. Fremde Weisheit eines untergegangenen Volkes, durch orientalische Gluth fast unkenntlich geworden, bildete in seltsam verzerrter Gestalt ihre Wissenschaft, eine fremde verstümmelte Sprache engte das eigene Denken ein, fremde Institutionen ordneten ihre Städte, fremde Rechte ihre geselligen Verhältnisse, ja die Religion war ihnen von einem fremden orientalischen Volk überliefert — das Primum mobile, das ursprünglich Erzeugende, war ihnen, wie in der Natur, so in der Geschichte, entrückt."

„Und dennoch galt dieses nur für die Betrachtung. Das geistige Princip durchdrang sie, ihnen unbewußt, denn sie fühlten sich in's Centrum versetzt, auf welches der Umkreis, sich nicht auf eine endliche, sondern auf eine unendliche Weise bezieht. Hiort (in seiner Schrift über Johannes Scotus Erigena) macht die richtige Bemerkung, daß den Schriftstellern des Mit-

telalters der Begriff des Organismus völlig unbekannt war. Der Begriff nämlich eben deswegen, weil sie sich von dem Totalorganismus ganz ergriffen fühlten. Die Idee eines allgemeinen Lebens, in welches Alles verschlungen war, war die bewußtlose Trägerin ihrer Ansichten, und konnte daher nie als solcher Gegenstand der Betrachtung werden. Daher vermochte diese Richtung des Geistes, die uns so einseitig dünkt, so Mächtiges, Großes zu erzeugen, eine große Zeit, eine heitere, bedeutende Poesie, eine schöne, eigenthümliche Kunst, kurz, eine bewunderungswürdige Eigenthümlichkeit, welche wir in einer frühern Schrift anzudeuten wagten. Eine Andeutung, die denen parteiisch scheint, die nie über das einzelne der geschichtlichen Thatsachen sich erheben können, denen es nicht vergönnt ist, den innern erzeugenden Geist einer besondern Zeit in seiner Reinheit aus der Verwirrung der Ereignisse herauszuheben und zum Gegenstand einer eigenen bestimmten Betrachtung zu machen."

„Aber dieses war eine nothwendige Folge der eigenthümlichen Gestaltung des Geistes, daß er sich gebunden fühlte von der Natur, mit welcher er so innerlich, wie äußerlich vereinigt war. Er vermochte es nicht, sich von ihr loszureißen, um sich zum Gegenstand einer eigenen genauen Forschung zu machen, eine jede Beobachtung endigte mit etwas Unbegreiflichen, Ueberschwenglichen, eine jede Reflexion verschwamm in ein ahnendes Gefühl, und alle Schärfe und Bestimmtheit verschwand, selbst wo sie sich zu gestalten suchte."

Nachdem er von den vier Elementen und deren qualitates primariae et secundariae gesprochen hat, führt er die Annahme des horror vacui an, als einen ersten Versuch, die Phänomene zu erklären, die man experimentirend verfolgte, und welche zwar aus dem Aristoteles des Mittelalters hergeleitet war, aber wovon sich bei den älteren Physikern nichts findet.

S. 9.: „Weil die Idee des Organismus die instinktartige Grundlage aller ihrer Anschauungen war, die, eben daher, kein Gegenstand der Reflexion werden konnte, erschien auch jenes

Princip, daß das Gleichartige sich suche, nicht als eine blose todte Anziehung, sondern als Sympathie und Antipathie. Denn jene oben erwähnten Qualitäten waren die äußern Formen der Dinge, der tiefere Grund dagegen, aus welcher diese Anziehung entsprang, entstand ihnen aus den innern, wirklich lebendigen Formen."

Dieß machte einen der wesentlichen Züge aus in dem wissenschaftlichen Charakter jener Zeiten. Sie glaubten nicht, daß, was sich auf eine solche Weise suchte oder floh, im Lebendigen und im Todten ein Verschiedenes wäre.

S. 10.: „Wenn die Conjunction der Gestirne bei der Geburt eines Menschen besonders günstig schien, wenn der geriebene Bernstein leichte Körper, der Magnet das Eisen anzog, wenn Steine in auflösenden Flüssigkeiten sich bewegten, wenn Menschen durch Blick, Worte, geheimen Einfluß überhaupt auf andere einwirkten, entstanden diese Wirkungen aus dem nämlichen Princip. Selbst die Antipathie, das Zerstörende entsprang aus der Neigung des Gleichartigen, sich zu vereinigen. Aber eine große Scheidung, einen ursprünglichen Widerspruch des Daseins überhaupt erkannten sie; er bildete den Grundton ihres gesammten Erkennens, und war durchaus religiöser Art. Es war die herrschende Ansicht von Gott und dem Teufel. Jener war das Princip des sich immer Gleichen in Allem, des Erhaltenden, Reinen; Dieser das Princip der Zerstörung, des Feindseligen."

S. 11 — 13.: „Dieses aber war das tief eigenthümliche jener Zeit, daß, wie die Erde als Mittelpunkt des Universums, das Primum mobile als ein das sinnliche All Umfassendes, Gott als das Alles gleichförmig Durchdringende betrachtet ward, so auch der Mensch das Ewige nicht in dem Geistigen, von allem Irdischen befreiten Bewußtsein erblickte, sondern an den Mikrokosmus irdischer Persönlichkeit gebunden, so daß diese nie ganz aufhörte, der Mittelpunkt des ganzen Daseins zu sein."

„Daher war selbst ihre Religion eine gesteigerte, bis in's

Unendliche hinausgedehnte Sinnlichkeit, daher vermochte selbst das bis zum höchsten gesteigerte Gefühl sich nicht von diesem an die Leiblichkeit gebundenen Band des Bewußtseins loszureißen, daher war ihre ganze Physik Magie."

„Was damals als das höchste wissenschaftliche Streben des Magiker betrachtet ward, ging dahin, alles Göttlich-Gleichartige, wie es in der sichtbaren Natur, durch widerstrebende Elemente verunreinigt, sich vorfand, zu reinigen, damit dasjenige, was als das Göttliche, Erhaltende in jeder innern Form verborgen liege, frei wirken könne. Dieses ist die Alchymie — kein zufälliger, willkürlich ersonnener, vielmehr ein durchaus nothwendiger, schlechthin wesentlicher Bestandtheil der herrschenden Physik. Alle Physiker suchten den Stein der Weisen, mußten ihn suchen, denn es gab damals keine andere Physik, und konnte keine andere entstehen. Die Erzeugung dieses edelsten Kerns alles Daseins war ebensowohl ein religiöser Act, wie ein physisches Experiment, und dieses allgemein herrschende Bestreben liefert den schlagendsten Beweis von dem Gebundensein des Geistes an das Irdische. Das so Gereinigte, in welches die ursprüngliche Schöpfungskraft sich concentrirte, mußte, auf den Makrokosmus angewandt, die edelsten Materien, Edelsteine, vor Allem das Gold erzeugen; auf dem Mikrokosmus aber angewandt, aus demselben Grunde (weil nämlich das ursprünglich erhaltende Princip in beiden dasselbe war) Gesundheit befördern und das Leben verlängern."

„Aberglaube ist nie aus sich selber entstanden, er kann nie seinem ersten Ursprung nach, als etwas schlechthin Willkürliches betrachtet werden. Die allgemeine Beziehung des Alls auf das bestimmte, durch die Sinnlichkeit gebundene Bewußtsein, indem dieses dennoch von der ganzen Fülle des Alls durchdrungen war, erzeugte jene einseitige, in sich mächtige, ja bewunderungswürdige Richtung, aus welcher der Aberglaube entstand und entstehen mußte. Der Mensch lebt in dem fortdauernden innern Zwiespalt seiner Gedanken und Neigungen, den er nie ganz zu

beherrschen vermag. Aber dieser innere Kampf hatte zu jener Zeit eine tiefere Bedeutung. Die Fülle des ganzen Daseins, die ganze Macht der Natur warf sich den Kämpfenden entgegen, und er sollte sich entscheiden. Jener Region der reinen Betrachtung, in welcher wir uns, wenn auch nicht gereinigt, doch beruhigt fühlen, indem wir alle Erscheinung entfernen und uns ganz den Gedanken überlassen, konnte man nur von Ferne sich nähern, oder mußte mit der ganzen Kraft des ungetrennten Lebens sich ihr ergeben. So steigerte sich der innere Kampf und war selten ein entschiedener. Wer sich, ohne den Standpunkt zu verlassen, an welchem er durch die Zeit gefesselt war, der Betrachtung des Göttlichen hingab, durch göttlichen Beistand jenen Reinigungsprozeß suchte, jenes Erkennen der Signatur der Dinge, die ihren Zusammenhang mit den Gestirnen, mit den allgemein herrschenden Potenzen offenbarte, der war zugleich der Weise und der Fromme — sein Aberglaube, wie wir es nennen, war der Glaube seiner Zeit, er war nach der Art der damaligen Zeit, wissenschaftlich gebildet. Aber, eben weil dieser Kampf das ganze Dasein in Anspruch nahm, so Gesinnung wie Gedanken, ward er selten völlig entschieden. Was wir jetzt die Eitelkeit der Gelehrten nennen und übersehen, was, mit großem Talent verbunden, oft nur, als eine heilsame Triebfeder, das Wichtigste und Bedeutendste hervorzurufen, betrachtet wird, das nahm damals einen viel gefährlichern Charakter an, und so bildete sich jener Gegensatz zwischen einer weißen und schwarzen Magie, zwischen einer solchen, die ihren Ursprung aus dem erhaltenden Princip hatte, und in dem herrschenden Sinne g l ä u b i g genannt werden konnte, und einer solchen, die ihren Ursprung aus dem zerstörenden Princip hatte, und die wir, selbst in dem Sinne der damaligen Zeit — a b e r g l ä u b i s c h nennen können. Denn Alles, was sie zu erzeugen vermochte, war doch nur Täuschung, obgleich diese tiefer reichte und mächtiger war, als wir anzunehmen geneigt sind."

Wir haben den Leser nicht hindern wollen, dem Gedanken-

gange des Verfassers zu folgen, und haben deshalb jede Bemerkung zurückgehalten, bis wir diesen Ruhepunkt erreicht haben; der Leser sollte mit eigenen Augen und nicht durch eine fremde Brille das lebensvolle und gedrängte Bild sehen, das der Verfasser entworfen hatte. Es liegt im Wesen eines solchen, daß die Züge oft schärfer sind, als die Natur sie darbietet; aber ob nicht vielleicht gewisse Züge hier mit einer Vorliebe aufgefaßt sind, die andere, nicht minder wichtige ausschloß, oder vielleicht gewisse Züge im Verhältniß zu andern zu sehr hervorhob, wollen wir nun der Erwägung des Lesers, und besonders des Verfassers anheimstellen.

Die ganze hier gegebene Schilderung von dem Geist des Mittelalters scheint den Eindruck hervorzubringen, als ob sie der damals herrschenden Naturansicht ganz ihre Entstehung verdankte, und doch ist dieß sicher nicht des Verfassers Meinung. Das Mittelalter hatte, einige nähere Bestimmungen ausgenommen, dieselbe Naturansicht, welche die Asiaten sogar vor dem Christenthum hatten, und doch war der Geist des Mittelalters in so vielen Hinsichten von dem Asien's verschieden. Das, was dem Mittelalter den Charakter gab, durch welchen es sich von älteren Zeiten auszeichnete, war ohne Zweifel die Folge der merkwürdigen Wechselwirkung, in welche frische, rohe Volksgeschlechter mit Völkern kamen, die in der Bildung alt geworden und verfeinert waren, und sich unter die Kraft der Naturmenschen beugen mußten, aber diese nicht blos das Wenige, was sie von Wissenschaft aufnehmen konnten, lehrten, nicht blos den mächtigsten Einfluß auf deren Sprache, Gesetze und Verfassung ausübten, sondern ihnen sogar eine neue Religion, und zwar eine Religion mittheilten, die mit einer unwiderstehlichen, obgleich langsam wirkenden Kraft einen bildenden Einfluß auf sie ausüben, und zugleich fremde Sprachen und des Ostens Weisheit zu einem dauernden Gegenstande ihres Strebens machen mußten. Mit derselben Naturansicht hatten andere Völkerschaften sich zu größerer Freiheit entwickelt, das, was den Geist im

Mittelalter band, war, daß die Menschen desselben im fremden Gängelband gehen mußten. Was der Verfasser selbst so nachdrücklich und treffend gesagt hat (S. 6 und 7.) von dem fremden Einfluß, worunter das Mittelalter stand, würden wir obenan stellen, wenn wir das Mittelalter schildern sollten, und der Naturansicht nur eine Mitwirkung einräumen. Was des Mittelalters Naturansicht Eigenthümliches und von älteren Zeiten Verschiedenes hatte, verdankte es besonders jenem Einflusse. Selbst die römische Kirche hätte sich nicht zu der mächtigen hierarchischen Gestalt ausbilden können, wozu sie erwuchs, hätte nicht eine geistigunmündige Volksmasse eine solche Herrschaft nöthig gehabt, und wäre sie nicht geeignet gewesen, sich darein zu finden.

Man misverstehe mich nicht, als ob ich meinte, daß der Verfasser dieß selbst übersähe oder etwas gesagt hätte, woraus solches geradezu folgte; aber wir sehen nicht recht klar, wie weit seine Vorstellung von dieser Sache von der unsrigen abweicht, und hoffen, daß er sich in der Fortsetzung darüber erklären wird. Um ein mögliches Misverständniß nicht zu verlängern, wird es vielleicht nützlich sein zu sagen, daß wir das von uns Aufgestellte auf keine Weise so verstehen, als ob der Geist des Mittelalters aus jenen zusammenwirkenden Elementen zusammengesetzt sei. Jedes eigenthümlichen Zeitalters Geist ist der Menschengeist selbst, näher bestimmt durch die Entwickelung, die er empfangen hat in Folge aller vorhergehenden und gleichzeitigen Einwirkungen, sowohl derer, welche von außen kommen, wie der Wechselwirkungen, in welche die verschiedenen Bildungselemente selbst treten, z. B. daß die Naturansicht sowohl auf Religion und Verfassung wirkt, wie diese wieder auf jene. Aber diese stellen wir uns nicht als zufällige Zusammenstöße vor, so sehr sie auch für unser Auge das Gepräge des Zufälligen tragen können, sondern als hervorgebracht nach den ewigen Weltgesetzen, worunter die zeitliche Entwickelung des Menschengeistes sowohl wie die körperliche Natur stehen. Daß diese Gesetze nicht

verschieden sind von dem Willen der Gottheit, halten wir gleichfalls für abgemacht. Aber wie man immer am deutlichsten spricht, wenn man das, was erklärt werden soll, zu dem hinführt, womit es zunächst zusammenhängt, und nicht zu dessen höchsten Ursprung, so haben wir auch hier damit begonnen, uns an den nächsten Zusammenhang zu halten.

Was der Verfasser von dem Vortrefflichen im Mittelalter sagt (siehe das vorher Angeführte) läßt sich allerdings auf das Trefflichste darin anwenden, und weiter will er es schwerlich ausdehnen; aber für die vielen blinden Anbeter des Mittelalters, die sich besonders an den Ruhm halten wollen, der ihm beigelegt wird, und kaum recht das Greuliche in der Schilderung fühlen, die er von dessen Schattenseite giebt, muß es ausdrücklich gesagt werden, daß das Vortreffliche in jener Zeit nur dünn gesäet war. Mit einem schrecklichen Uebergewicht tritt die Masse von Rohheit und Schlechtigkeit uns in der Geschichte jener Zeit entgegen. Man versuche nur eine Vergleichung! Allerdings müssen wir hierbei eine willkürliche Grenze wählen; aber wir werden kaum sehr fehlgreifen, wenn wir dazu die Erfindung der Buchdruckerkunst wählen, die sowohl durch ihre Ursachen, durch ihre Wirkungen, wie durch die damit zusammentreffenden Begebenheiten so bezeichnend ist. Man suche noch so sehr Alles zusammen, was zur Verherrlichung des Mittelalters dienen kann, man wird doch, wenn man die Augen vor der neueren Zeit nicht ganz verschließt, dennoch gezwungen werden zu sehen, daß jene hinter dieser fast in Allem, was den Menschen adelt, unermeßlich weit zurückstand, sie dagegen in Beispielen von dem Abscheulichen und Schlechten übertraf, wovon der Menschenfreund übrigens eine furchtbare Masse auch in der neueren Zeit mit Betrübniß erblickt.

Der Verfasser nimmt es als eine vorzüglich bezeichnende Besonderheit des Mittelalters an, daß die Vorstandsreflexion davon ausgeschlossen war. Er will nicht die Spitzfindigkeit der Scholastiker als Einwand dagegen gelten lassen, sondern sagt

S. 25.: „Wenn die Verstandesreflexion jetzt eine ursprüngliche Trennung des Seins und des Denkens voraussetzt, und zwar auf eine solche Weise, daß das Denken als ursprünglich leer, als bloses Vermögen erscheint, die Eindrücke der Sinnlichkeit aufzunehmen — daß also die Begriffe nur das Abstracte der concreten Vorstellungen werden, und durch diese, wie sie selbst durch ihre Eindrücke, ihre Realität erhielten — so war in jener frühern Zeit von einer solchen Trennung nicht die Rede, die Begriffe waren zwar von Dingen abgewendet, aber die Einheit beider ward, wenn auch nicht mit klarem Bewußtsein anerkannt, so doch angenommen. Die Begriffe gestalteten sich im Innern der Seele, wie in einer eignen Welt, und dennoch enthielt diese Welt alle Formen, alle Beziehungen ihrer äußern, sie erschien als das Primum mobile, welches die Natur umfaßte und ordnete, von ihr selbst ausgeschieden, wie der eilfte Himmel — und nach der innern Unendlichkeit hineingedrängt, wie hier nach der äußern heraus. Eben deswegen nimmt man in der damaligen Zeit einen wunderbaren Reichthum der innern Gedankenwelt wahr, in dessen Abgrund wir kaum hineinzuschauen vermögen, während die äußere Welt wenig beachtet wurde, und nur da, wo sie unmittelbar das Innerste in Bewegung setzte, die Aufmerksamkeit zu erregen vermochte."

Was nun die erste Behauptung betrifft, daß die Reflexion jenem Zeitalter fremd war, so scheint uns der Verfasser in dem Ausdrucke dessen, was er damit sagen will, nicht glücklich gewesen zu sein; denn der ganze Streit zwischen Nominalisten und Realisten, der die Philosophen des Mittelalters in so große Bewegung setzte, und zu so vielen zwischen den beiden Aeußersten in der Mitte liegenden Vorstellungen Veranlassung gab, beruhte auf der Frage von der Realität der Begriffe. Da über die Hauptabsicht dieses Streites kein Zweifel herrscht, können wir den kurzen Ausdruck dafür aus dem ersten dem besten Werke über Geschichte der Philosophie wählen. Des Nominalismus Grundsatz, sagt Buhle, ist: Nur in den indivi-

duellen Dingen außer uns giebt es Realität. Die Universalien sind blose Verstandesbegriffe ohne Realität, welche nur durch die Sprache objectiv bezeichnet werden, und dadurch den Schein von Realität bekommen, obgleich sie selbst weder eine Realität enthalten, noch einer Realität entsprechen. Des Realismus Grundsatz ist: In den individuellen Dingen außer uns giebt es keine Realität. Die Universalien sind die wahre Realität, und die Individuen, als solche, unterscheiden sich nur durch die Accidenzen." Wir müssen uns also an einen andern Ausdruck des Verfassers halten: des Zeitalters unverkennbares Gepräge eines gebundenen Bewußtseins, der sich in einer gewissen Bedeutung sicher vertheidigen läßt, aber den, glauben wir, der Verfasser näher bestimmen und geschichtlich erläutern müßte, wenn er in den folgenden Heften weitere Anwendung von den Ansichten machen will, welche er über das Verhältniß zwischen dem Mittelalter und der neueren Zeit aufgestellt hat.

Was die Gestalt betrifft, welche die innere Welt bei jenem Geschlecht annehmen mußte, darüber sind wir zum Theil mit dem Verfasser einig, finden aber doch etwas, worin wir von ihm abweichen müssen. Wir wollen deshalb unsere Meinung zur Vergleichung hinstellen; aber um das geistige Verständniß zu befördern, das in jeder Polemik, wo beide Parteien einander aufrichtige Wahrheitsliebe zutrauen, eines der Hauptaugenmerke sein muß, wollen wir die Gedanken, die wir von dem Verfasser aufnehmen, auf unsere eigene Weise ausdrücken.

Es versteht sich, daß Geister, wie die, welche ein Zeitalter leiten und bilden wollen, eine schaffende Wirksamkeit in sich haben, die sie unterdrücken weder können noch wollen; es ist für sie eine Nothwendigkeit, sich eine Vorstellung von der Welt in ihrer Ganzheit zu bilden. Je ärmer sie an Kenntnissen von dem äußeren Dasein sind, desto mehr müssen sie sich auf ihre eigene geistige Schöpfungskraft beschränken. Sie läßt sie nicht

anz im Stiche; denn sie hat ihr Wesen aus derselben Quelle rhalten, wie das ganze übrige Dasein, und wird sie deswegen uch oft zu ewigen Gesetzen führen, wonach sowohl die innere)ie die äußere Natur gelenkt wird. Aber es liegt in der mensch- :chen Beschränkung, daß dieß nur höchst unvollkommen geschieht. lur hie und da stellt sich die Wahrheit rein dar. Weit öfter immt das Bestreben eine falsche Richtung und verliert sich in ahllose Irrthümer. Durch die Geschichte und die Naturwissen- schaft schreitet das Menschengeschlecht langsam vorwärts; aber roß der Irrthümer, denen sie auch auf diesem Wege unterwor- en ist, mit sicherem Schritte. Nur durch die Betrachtung des Daseins gewinnt der Mensch eine so klare Anschauung, wie er ie nach seinen Fähigkeiten empfangen kann, von der Kraft des öttlichen Willens, in der Größe der Hervorbringungen, und von dessen Vernunft, in der unendlichen Tiefe und Zusammen- stimmung der Weltgesetze. Aber ehe das Menschengeschlecht den Punkt erreicht, wo das verborgene Geistige in dem Körper- lichen klar aufgefaßt werden kann, bedarf es einer andern Hülfe. Es ist ein in der ewigen Vernunftordnung wohlgegründeter Er- satz, daß der Menschengeist in sich selbst einen Schatz findet, ehe er den finden kann, der in weitzerstreuten Bestandtheilen außen um ihn her liegt. Man muß deshalb stets die Menge von großen Gedanken und glücklichen Blicken bewundern, die in den frühen Weltanschauungen des jungen Menschengeschlech- tes vor uns liegen. Diese haben außerdem eine eigene Schön- heit dadurch, daß der menschliche Geist nur solche Schöpfungen hervorbringt, die von ihm mit Leichtigkeit aufgefaßt werden. Hiezu kommt endlich, daß diese fast unvermischten Hervorbrin- gungen des Geistes sich nicht leicht in eine Masse von Einzel- heiten verlieren, sondern in gebührend gegenseitiger Nähe und Zusammenhang miteinander die großen Gedanken darbieten. Nun läßt sich zwar viel davon auf des Mittelalters geistige Hervorbringung anwenden, aber bei weitem nicht Alles. Dem Geiste war zu viel von Außen aufgedrungen, als daß seine

Hervorbringungen die Natur haben konnten, wie die des frühern Menschengeschlechts. Der Geist war, wenn man so sagen darf, von fremden Meinungen gedüngt, nicht von der großen Natur befruchtet, und deshalb war die Geistesfülle, die man darin finden kann, zumeist mit der Pracht der gefüllten Blumen zu vergleichen. Sein Rittergeist und seine Baukunst tragen jenes scholastische Gepräge, und haben eine gewisse Spitzfindigkeit, womit wir doch übrigens nicht leugnen wollen, daß ein Theil von der ewigen Herrlichkeit der Natur, und zwar nicht wenig, auch hierin sich offenbart, wie in jeder von den Formen, worin ein Zeitalter sich entwickelt hat. Aber wir haben so viel misverstandenes Streben nach den Formen des Mittelalters in unserem Jahrhundert wieder aufkeimen sehen, daß unser Verfasser, welcher dieß selbst nicht billigt, sicher mit uns darin einig sein wird, dagegen zu warnen, wenn er auch mit unserer Ansicht von dem Zeitalter selbst nicht einig sein sollte. Es ist in dem ganzen Zustand unserer Naturwissenschaft etwas, das sehr verleitet, der älteren Betrachtungsweise den Vorzug zu geben. Die großen Gemeinwahrheiten, die aus den Untersuchungen hervorgehen sollen, stehen in der ungeheuren Masse von Thatsachen so zerstreut, daß sie leicht übersehen werden. Es läßt sich auch nicht leugnen, daß die Mehrzahl von Naturforschern selbst sich in den einzelnen Untersuchungen verlieren, und zu selten ihren Blick zum Ganzen erheben, wobei man in der Beurtheilung doch billig erwägen muß, daß der Grund, weßhalb eine große Gemeinwahrheit von diesen oft nicht hervorgehoben wird, darin liegen kann, daß sie in Betreff ihrer Sicherheit sich nicht eher beruhigen, als bis die Erfahrung sich damit in klarer Uebereinstimmung gezeigt hat, was oft ganze Menschenalter hindurch ausbleiben kann, theils wegen unserer Gedanken, theils wegen unserer Erfahrungen Unvollendetheit. Es wäre deswegen höchlich zu wünschen, daß Männer von umfassenden und gründlichen Kenntnissen öfter versuchen möchten, die großen Gemeinwahrheiten, wozu die Wissenschaft geführt hat, in einer zusammen-

hängenden Uebersicht mitzutheilen. Doch müßte die ganze gebildete Welt auch allgemeiner durch Unterricht in der Naturwissenschaft vorbereitet werden, wozu sich denn jetzt auch immer mehr Aussichten eröffnen.

Ueber die Verschiedenheit zwischen der Magie des Mittelalters und der Physik der neuern Zeiten macht der Verfasser S. 25 die zwar richtige Bemerkung, daß in jener angenommen wurde, daß das Gleichartige sich zu vereinigen sucht, in dieser dagegen, daß das eine Gleichartige das andere flieht, aber daß das Ungleichartige sich zu vereinigen sucht. Aber die Fortschritte des letzten Menschenalters scheinen diesen Widerspruch gehoben zu haben. Nichts ist entgegengesetzt, außer, sofern es zugleich etwas Gemeinschaftliches hat; eine Linie kann von nichts Anderem Gegensatz sein, als von einer andern Linie, nicht von einer Fläche oder von einem Körper, die eine Art von Elektricität kann nur die andere Elektricität zum Gegensatz haben; der Nordmagnetismus nur den Südmagnetismus. Dasselbe zeigt sich auch in der Chemie. Die Stoffe, welche wir bisher nicht haben trennen können, welche also das Gemeinschaftliche haben, daß sie allen unsern Trennungsmitteln, selbst den kräftigsten, widerstehen, haben durchweg so viele Eigenschaften gemeinschaftlich, daß sie wie eine eigene Klasse betrachtet werden können, welche wir ohne alle Einmischung von Hypothese die erste nennen wollen. In dieser kennen wir den Gegensatz von brennbaren und feuernährenden Stoffen. Diese haben eine große gegenseitige chemische Anziehung, und bilden durch ihre Vereinignng Stoffe einer neuen Zusammensetzungsordnung, welche dann die zweite Klasse ausmacht, und aus Oxyden in des Wortes weitester Bedeutung, aus Chlorverbindungen, Schwefeln u. s. w. besteht. In dieser sind Säure und Alkali in des Wortes weitester Bedeutung, der Gegensatz, und, wie bekannt, ist das Vereinigungsbestreben zwischen diesen beiden Geschlechtern sehr groß. Durch diese wird die Klasse der Salze gebildet, welche die dritte und letzte der unorganischen ist, wenig-

stens so weit unsere Ordnung von den Thatsachen bisher gekommen ist. Nun ist es aber merkenswerth, das Stoffe der ersten und zweiten, oder der ersten und dritten Klasse durchaus keine unmittelbaren Vereinigungen miteinander eingehen; auch ist es nicht allgemein, daß Stoffe von der zweiten und dritten Klasse Verbindungen eingehen, wenn man die in der zweiten ausnimmt, die dem Gleichgewichtspunkt oder der Indifferenz zwischen Sauerheit und Alkalinität nahe stehen. Dagegen gehen Stoffe von derselben Klasse, welche einen sehr geringen oder gar unmerklichen Gegensatz haben, Vereinigungen ein, wenn nicht Zusammenhang oder dergleichen es hindert. In der jetzigen ungeheuren Masse von Verbindungen lassen sich freilich noch viele Unterabtheilungen machen, worin das hier angedeutete Gesetz sich zu weit größerer Bestimmtheit entwickeln wird. Hier mag es genügen, daß Stoffe, bereits so wie sie sich ohne eine neue Untersuchung ordnen lassen, auf das Gesetz hindeuten, daß ohne eine gewisse Verwandtschaft keine Vereinigung, aber ohne Gegensatz innerhalb der Grenzen dieser Verwandtschaft keine lebhafte wohlbezeichnete Vereinigung stattfindet, wodurch der Körper Eigenschaften annimmt, die ihn in eine neue Zusammensetzungsordnung hinüberführen, und ihn zu einem neuen Produkt machen, so daß dasselbe Gesetz, nur in einem geringeren Grade von Bestimmtheit, stattfinden dürfte in der unorganischen wie in der organischen Natur, wo neue Hervorbringungen Vereinigung zwischen Wesen derselben Art, aber von entgegengesetztem Geschlechte voraussetzen. Die Verwandtschaft würde also die Bedingung für die Vereinigung, der Gegensatz die für ihre Wirksamkeit sein. So blieb denn etwas Richtiges in den Ansichten, sowohl der älteren wie der neueren Zeit, von den Vereinigungsbestrebungen.

In Betreff des Satzes, daß das Entgegengesetzte Vereinigung sucht, sagt der Verfasser, daß dieß nach der Meinung Einiger geschehe, um ein zerstörtes Gleichgewicht wiederherzustellen, nach Anderen, um einen reellen Gegensatz aufzuheben.

Sollten diese Behauptungen wohl etwas Anderes sein als Ausdrücke für dieselbe Sache, in zwei verschiedenen Darstellungsweisen? Nehmen wir das Wort Gleichgewicht in seiner ausgedehntesten Bedeutung, wo wir auch von elektrischem Gleichgewicht, von magnetischem Gleichgewicht u. s. w. sprechen können, so ist jedes Heraustreten aus dem Gleichgewichte eine Hervorbringung von Gegensätzen, und jedes Zurücktreten zum Gleichgewichte eine Aufhebung des Gegensatzes. Wenn wir die Dinge in ihrer Wirksamkeit betrachten, müssen wir die Gegensätze Gegenbestrebungen, und das Zusammenwirken von gleichen Gegenbestrebungen Gleichgewicht nennen. Haben wir hierin Recht, so müssen viele Streitigkeiten zwischen den Naturphilosophen und Physikern wegfallen; denn dieselben, welche es für unverständlich halten, wenn gesagt wird, daß alle Gegensätze des Daseins in eine Identität aufgehen, werden nicht leicht Anstand nehmen, zuzugeben, daß alle bewegenden Kräfte in der Welt vereinigt Ein Gleichgewicht ausmachen werden, alle magnetischen Kräfte, alle chemischen Kräfte u. s. w. eben so. Aber da die Naturforscher jetzt allmälig mit diesen Gegensätzen vertrauter geworden sind, und es sich gezeigt hat, daß viele Verschiedenheiten, die früherhin in ihrem tiefsten Grund unvereinbar schienen, nur verschiedene Gegensatzarten dieser Kräfte sind, so werden sie ja genöthigt, jenen Grundsatz, welchen die Naturphilosophen als gewiß aufstellen, wenigstens wahrscheinlich zu finden.

Wir werden hier gezwungen, Vieles zu übergehen, das wohl verdiente abgehandelt zu werden, aber wir müssen uns beschränken, um nicht in die Nothwendigkeit zu kommen, ein ganzes Buch zu schreiben. Wir übergehen also, was von Roger Baco gesagt ist, über die Vorgänger des neuen Zustandes der Wissenschaften u. s. w.; und, was wir noch mehr beklagen, wir können nicht ohne allzugroße Weitläufigkeit hier Alles verhandeln, was der Verfasser von der Reformation sagt, worüber die meisten unserer Leser sicherlich, auch wenn wir ihnen das Ganze mittheilten, doch noch weitere Erläuterungen wünschen

würden. Wir wollen uns denn darauf beschränken, einige schöne Stellen daraus auszuziehen, welche das Verhältniß zeigen, worein er die Religion zur Wissenschaft, besonders zur Naturwissenschaft, setzt. Nachdem er die Begebenheiten und Veränderungen in der Behandlung der Wissenschaften, welche die neue Zeit vorbereiteten, geschildert hat, sagt er S. 46.: „Die wahre Wiedergeburt der Zeit, der Keim der völligen lebendigen Metamorphose war die Reformation, und es ist nicht möglich, ihre volle Bedeutung zu entwickeln, ohne anticipirend auf alle Stadien der Entwickelung zu deuten bis auf unsere Tage, ja auf solche, die sich noch nicht entfaltet haben."

„Es ist gewiß, die Reformation wäre ohne den furchtbaren Verfall der Kirche nicht zum Vorschein gekommen. Aber dieser Verfall war die negative Bedingung ihrer Gestaltung, die zerborstene Geburtshülle, aus welcher die neue Geburt hervortrat. Wie die griechische Weisheit, die bleibende Grundlage aller geistigen Forschung, insofern sie rein menschlich genannt werden kann, aus der Verhüllung einer verunstaltenden Tradition hervortrat und die schlummernden Geister erfrischte, wie das in verzerrten Ueberlieferungen verschlossene Buch der Natur sich eröffnete und die Geister zur unmittelbaren Forschung einlud, so sollte jenes heilige Buch, die einzige Quelle alles höhern Lebens, dem Geschlechte geschenkt werden. Die Schriften der griechischen Weltweisen waren aus den Händen sophistischer Grübler, das Buch der Natur aus den Händen phantastischer Träumer gerissen, da trat die Offenbarung, die man frevelhaft verhüllt hatte, wieder hervor. Und als sie hervortrat, verschwand die Gewalt der irdischen Erscheinung, die alle freie religiöse Bildung fesselte und festhielt, der Zauber, der den Sinn bethört hatte, verlor, wie die heilige Schrift ihr Leben ergoß, alle Kraft, das Zauberwerk steigerte sich zur reinen Gesinnung, und der lebendige Glaube ward wieder mächtig in der Welt."

Ueber das Verhältniß der Wissenschaft zur Religion sagt er unter Anderem S. 57—58.: „Nun ist zwar nicht zu leug-

nen, daß die Verwirklichung der höchsten Idee des christlichen Glaubens dann erst stattfindet, wenn dieser alle diejenigen Momente des irdischen Lebens, die einer höhern Seligkeit durch die Gnade fähig sind, durchdringt, und zwar nicht so wie in der frühern Kirche, die das Sinnliche und Irdische als das Ursprüngliche setzt, welches als Solches gesteigert werden sollte, so vielmehr, daß durch das Höchste, durch die Gnade belebt, alles Irdische als eine Bildungsstufe für das schon erkannte, errungene, geglaubte höhere Dasein erscheint, daß, indem diese Idee alles Irdische durchdringt, es auch durch sie verklärt, erhöht wird, und nicht, als ein Gut an sich, sondern als eine Entwickelungsstufe für eine selige Welt betrachtet wird. Aber die frühere Kirche war mit dem Sinnlichen in ein gefährliches Bündniß getreten, gegen dieses war eben der Kampf des erneuerten Glaubens gerichtet, und es war natürlich, ja nothwendig, daß er sich zuerst von allem, durch eine irrende Richtung der Religion, nach seiner Ansicht Verpesteten abwandte. So entstand eine Trennung aller Wissenschaften von der Religion, wie die frühere Zeit sie nicht kannte, und selbst die Philosophie mußte in diesem Gegensatz jetzt zuerst Weltweisheit werden." Wohl muß jeder Glaubende hoffen, daß alle Geschichte und Naturwissenschaft mit dem Glauben dereinst in Eins zusammenschmelzen werden, aber diese erwartete Zeit bedarf der Vorbereitung. Das Forschen war durch die Trennung des Irdischen vom Göttlichen frei geworden. Selbst die etwas engere Weise, womit die Theologie getrieben wurde, konnte diese Freiheit nicht vernichten. S. 59 — 60.: „Ein jeder Forscher konnte wohl erwarten, daß ihn eine weitere Forschung zu tieferer Einsicht in die göttliche Weisheit führen könne, keiner aber befürchten, daß ihm eine gründliche, unbefangene Untersuchung Schwächen der göttlichen Leitung in der Geschichte und der göttlichen Ordnung in der Natur entdecken würde. So entstand jene ungehemmte Entwickelung des Geistes, jene Flexibilität und Beweglichkeit aller Forschung, die

eine neue Zeit schuf. Sie mußte besonders die Naturwissenschaft fördern. Denn es konnte nicht verborgen bleiben, daß wenn von geschichtlichen Erscheinungen die Rede war, das willkürliche Meinen eine gefährliche Gewalt über den Gegenstand selbst ausübte, daß die Ansichten über die Geschichte, über die geselligen Verhältnisse der Menschen, sowohl in den größten Kreisen des Staatslebens, wie in den engeren des Familienlebens, dadurch schwankend wurden, und die Unsicherheit und Beweglichkeit der Meinungen theilten, ja, wo diese durch eine gefährliche Verbindung mit der Religion fanatisch wurden, übten sie selbst eine verzerrende Gewalt über die Sittlichkeit aus. Die Natur aber zeigte eine stets unwandelbare Ordnung, die über jedes Wähnen erhaben, jede Täuschung, die man festhalten möchte, bei fortschreitender Untersuchung vernichtete. Eine jede gestürzte Meinung mußte hier, als ein Reiz zur weitern Untersuchung, zur sorgfältigern Prüfung erscheinen, je unsicherer eine herrschende Ansicht wurde, desto lockender trat die ewige Ordnung, die unerschütterliche Gesetzmäßigkeit der Natur den Forschern entgegen, und eine jede Verirrung erzeugte nicht innere Zerrüttung bei den Forschern, sondern einen neuen, freiern Trieb, sich dem zu nähern, was immer deutlicher seine innere Verwandtschaft mit dem Geiste kund that, indem es sich jeder vertrauten Annäherung zu entziehen schien. Die abweichende Meinung erzeugte nicht Verfolgung oder irgend eine Hemmung von Außen, weil das höchste religiöse Interesse nur durch die Hoffnung einer zukünftigen Verbindung mit dem Wissen an das Forschen geknüpft war, nicht durch eine bestimmte Form des Wissens, die allein für die religiöse gelten sollte."

S. 61 geht er darauf über, den Einfluß der Naturlehre der späteren Jahrhunderte eigentlicher zu behandeln. „Wenn wir die Frage aufwerfen wollten, wodurch sich die gegenwärtige Zeit, wie sie sich in den letzten drei bis vier Jahrhunderten gestaltet, recht eigenthümlich von der frühern unterscheidet, so dürfen wir nicht anstehen, zu antworten, daß der tiefste Grund

dieser besonderen Eigenthümlichkeit in der Physik liegt, und es wird hoffentlich aus dem Verfolg unserer Darstellung klar werden, daß, wer über unsere Zeit ein wirklich erschöpfendes Urtheil fällen will, nur die Oberfläche berührt, wenn er den bedeutenden Einfluß dieser Doctrin übersieht. Sie bildet einen mächtigen Centralpunkt, von welchem aus alle Quellen des Erkennens, wie sie sich in allen Richtungen der geistigen Thätigkeit eröffneten, angezogen wurden, und in den weitesten Kreisen, selbst da, wo sich das Erkennen in die That, das Wissen in sein Product verlor, in jedweder geistigen wie äußern Gestaltung der Zeit läßt sich ihre Gewalt nachweisen."

Des Copernicus Entdeckung des Weltsystems ist von unermeßlicher geschichtlicher Wichtigkeit. Viele fühlten vielleicht schon in jener Zeit, wie viel durch den Umsturz des alten Systems der Astronomie zusammenstürzen mußte. S. 64: „Aber am tiefsten mußte die frühere Kirche, wo sie noch mächtig war, fühlen, wie erschütternd diese Ansicht war. Wenn sie sich auf jene bekannte Bibelstelle berief, so verbarg sie ihre wahre Furcht. Die unerschütterliche, unwandelbare, sichtbare Herrschaft der Kirche konnte auf einem bewegten Planeten, der mit andern um einen gemeinschaftlichen entfernten Mittelpunkt kreiste, keine sichere Heimath finden. Die Axt war an die Wurzel aller bestehenden Naturansicht gelegt, das tiefste Fundament alles bisherigen Wissens war untergraben."

„Das geschichtliche sinnende Bewußtsein war heimisch geworden in der geistigen Vergangenheit seiner eigenen Geschichte, eine hoffnungsvolle Zukunft eröffnete dem forschenden Sinn die unendliche Mannigfaltigkeit der lebendigen und todten Formen, das religiöse Bewußtsein warf die Ketten einer fesselnden Tradition, die Täuschung der Werke von sich, und erkannte das innere Verhältniß seiner ewigen Persönlichkeit zu einem liebenden, versöhnten Gott, und Copernicus befreite es von den letzten Fesseln, daß es heimisch ward in dem Universum. In allen Richtungen eröffnete sich für den forschenden Sinn eine Unendlichkeit."

S. 66—67: „Die Ansicht des Copernicus war die kühnste That der trennenden Reflexion. In der ruhenden Erde wurzelte der Geist, embryonisch festgehalten, und alle Gedanken schossen vegetativ aus der Hülle hervor, konnten aber den Zauber nicht lösen, das Band nicht zerreißen, um animalisch eine willkürliche Bewegung zu erhalten." (Man sieht, daß der Verfasser den Geist, in seiner Gebundenheit an die Erde, mit der Pflanze vergleicht, welche ihre Stelle nicht verlassen kann; wogegen der in dem ganzen Weltall sich frei bewegende Geist mit dem Thiere verglichen wird, das nicht an seine Stelle gebunden ist.) „Er vernichtete die Erscheinung (als Selbstseiendes), um sie auf immer als solche zu fixiren" (als Erscheinung). „Die Erscheinung, sagen wir, denn offenbar ist dasjenige, was der Sinnlichkeit gemeingültig für alle Menschen erscheint, mehr als ein Schein. Auch blieb er, wie der Erste, so auch der Letzte. Obgleich die ganze Zeit diesem kühnen Gedanken ihre eigenthümliche Ausbildung verdankt, hat noch Keiner es gewagt, hinter anderen Erscheinungen einen Schein, der sich durch eine Erklärung, als Erscheinung einer höhern Reflexion erkennen ließe, auch nur zu vermuthen. Was verhinderte die Physiker, diesen Weg zu wählen? Dieses war es: damit dem Urgedanken der Reflexion eine erscheinende Welt gegenübertreten könne, mußte diese als eine äußere Unendlichkeit der innern der Reflexion erscheinen, sie selbst aber, als ein unendliches Aggregat von Endlichkeiten. Wäre in diesem Aggregat irgend etwas, als ein Unendliches, nicht durch Sinnlichkeit schlechthin Bedingtes anerkannt worden, so wäre die Realität des gewählten Standpunktes vernichtet gewesen, und wir werden zeigen, mit welcher eisernen Consequenz die fortschreitende Zeit den einmal gewählten Standpunkt festhielt."

Wir haben diese Stelle mitgetheilt als wichtig in der Gedankenreihe des Verfassers, obwohl der Schluß derselben uns nicht ganz klar vorkommt. Vielleicht wird es den meisten Lesern nicht unlieb sein, wenn wir nach Kräften den Inhalt in andern

Worten auszudrücken suchen. Wir denken uns dieß denn so: Der Geist war bei der früheren Ansicht der Welt gewohnt, sich das ganze Dasein so vorzustellen, wie es den Sinnen erscheint, aber es sich nicht wie eine Erscheinung aus einer ganz andern Wirklichkeit vorzustellen, die sich nur mit dem Auge der Vernunft beschauen läßt. Hier war nicht die Rede von einem gewöhnlichen Sinnentrug, sondern von einer für alle Menschen auf dem gewöhnlichen Standpunkt nothwendigen Vorstellung, die doch himmelweit von der verschieden war, zu welcher eine tiefere Einsicht führte. Aber bleibt die Reflexion hier stehen, so bleibt die Mannigfaltigkeit von Gegenständen, worin sie einen Zusammenhang gefunden hat, bis auf Weiteres vor ihr als selbstseiend stehen. Wollte man versuchen, sie wieder in Erscheinungen aufzulösen, so müßte man hiermit den Gesichtspunkt der Reflexion verändern, und eine neue Reflexionswelt bilden, nach deren weiterer Auflösbarkeit wieder gefragt werden könnte; aber in der Richtung, die in jener ersten Reflexion begonnen war, hatte man schwerlich sich versucht gefühlt, mit festem Schritte weiter zu gehen. Der Verfasser hat nun wohl kaum mit seiner Rüge die äußerste Auflösung aller Reflexion im Auge, der zufolge das ganze Dasein im Raume nur eine Erscheinung ist, die in den ewigen Formen der Vernunft ihr Grundsein hat: denn wohl hat kein Physiker, sondern bekanntlich haben die Philosophen zu allen Zeiten diese Meinung gewagt. Aber die Physiker durften sie als Physiker nicht wagen; denn sie ist wirklich metaphysisch, das heißt: etwas, was nach der Physik in der aufsteigenden Untersuchungsordnung folgt, oder mit andern Worten, über die Physik hinausliegt. Aber aus einigen Winken in dem Folgenden der Schrift sollten wir geneigt sein zu vermuthen, er habe andeuten wollen, daß eben sowohl, wie man die zu beobachtenden Weltbewegungen wie Erscheinnngen eines wesentlicheren Daseins betrachtete, so könne man auch die Körper als Erscheinungen, nicht blos eines übersinnlichen Daseins, wie in der Metaphysik, betrachten, sondern von Wirksamkeiten,

deren Dasein sich experimental beglaubigen lasse. Aber dahin strebt die ganze chemische Naturlehre, obgleich sie freilich noch nicht eine Entwickelungsstufe erreicht hat, die der entspräche, zu welcher Copernicus die Astronomie führte. Die verschiedenen Untersuchungen in der Wissenschaft, zum Theil solche, welche vor einigen Menschenaltern begründet sind, vereinigen sich mehr und mehr zu einem solchen Ergebniß. Man wußte schon lange, daß Festigkeit, Tropfbarkeit und Luftform Körperformen waren, die auf dem inneren Wärmezustand beruhten; aber man kam zu dem falschen Schlusse, daß die Festigkeit das Grundwesen der Körperlichkeit sei, indem man die fließenden und luftigen Körper als Auflösungen der festen Körper in den angenommenen Wärmestoff betrachtete. Aber jetzt, wo die Ueberzeugung unter den Physikern immer allgemeiner wird, daß die Wärme in einer Strahlenwirkung besteht, die mit der des Lichtes durchaus verwandt ist, und wo die innere Wärme selbst auf einer Wärmestrahlung beruhen muß, fällt ja diese Auflösungstheorie weg, und die drei Zustandsformen müssen also, wie auf einer ungleichen Schnelligkeit beruhend, womit die innere Wärmestrahlung geschieht, angenommen werden. Es liegt zugleich in dieser Vorstellung von der Sache, daß es in allen Körpern eine unaufhörliche innere Bewegung, und zwischen allen Körpern ein unaufhörliches Geben und Nehmen von Strahlenwärme, eine ununterbrochene innere Wirksamkeit giebt, wovon die blosen Chemiker ehemals kaum träumten, und worauf sie noch nicht recht aufmerksam zu sein scheinen. Die elektromagnetische Wirkung hat von einer andern Seite dargethan, daß jede chemische Wirkung ein Kreislauf begleitet, man setze nun den Kreislauf mit dem Entdecker in die elektrische, oder mit Ampère in die magnetische Wirkungsform. Aber da Alles unaufhörlich in chemischer Wechselwirkung inbegriffen ist, so wird es auch unaufhörlich von einer elektro-magnetischen Wirkung durchströmt, so daß Alles mit geheimen, dem körperlichen Auge unsichtbaren, aber dem geistigen klar hervorgehenden Kreisläufen erfüllt ist.

Das atomistische System, das ein durchaus metaphysisches ist, hat unter den Physikern nur wenige Verfechter übrig. Sie halten es für eine ihre Wissenschaft nicht betreffende Frage, ob eine über alle mögliche Erfahrung fortgesetzte Theilung endlich zu untheilbaren Körperchen von bestimmter Figur, unendlicher Härte u. s. w. führen werde. Aber dagegen halten sie es auch nicht durch ein entgegengesetztes System bewiesen, daß alle Körper, oder doch alle flüssigen Körper, vollkommen zusammenhängende (stetige) Raumerfüllungen sein sollten. Sie sehen es vielmehr für wahrscheinlich an, daß die gestaltende Wirksamkeit der Natur die leblosen sowohl wie die lebenden Körper, von den größeren bis zu den kleineren Theilen über die Grenzen unseres Fassungsvermögens hinaus durchdringt. Für sie sind die Körper also durch Zwischenräume zusammenhängend (discreta). Den in der dynamischen Naturmetaphysik von Kant aufgestellten Satz, daß die chemische Vereinigung eine unendliche Durchdringung sein sollte, also jeder Bestandtheil in der chemischen Zusammensetzung für sich den ganzen Raum mit vollkommenem Zusammenhang (Continuität) erfüllen müsse, betrachten sie als unvereinbar mit den chemischen Erfahrungen, welche oft zeigen, daß dieselben Stoffe sogar in denselben Verhältnissen der Menge von Bestandtheilen verschiedene chemische Hervorbringungen bilden können.

Eine große Erfahrung hat einen Zusammenhang zwischen den chemischen Zusammensetzungen und den Gestalten gezeigt, welche die Stoffe annehmen; aber der von keinem metaphysischen System befangene Physiker nimmt an, weder, daß der Krystall aus seinen Grundtheilen, wie ein Haus von Mauersteinen, gebaut, noch auf der anderen Seite, daß jeder Krystall eine vollkommen zusammenhängende Raumerfüllung ist, sondern nimmt eine gegenseitige Abhängigkeit zwischen den Theilen und dem Ganzen an. Aber jedweder Stoff hat ein Bestreben zu einer gewissen Gestalt, und, so weit die verschiedenen Kräfte nicht einander aufheben oder zusammenfallen, werden diese Gestalten

um so zusammengesetzter sein, je zahlreicher die Grundbestandtheile sind. Darf man nun zugleich annehmen, daß es für jede Gestalt einen möglich kleinsten Raum giebt, worin sie sich bilden und erhalten kann, so giebt es für jede Zusammensetzung Grundtheile (Moleculen) von einer gewissen Größe, die vom Atom doch himmelweit verschieden sind. Der Grundtheil kann freilich nicht getheilt werden, ohne aufzuhören ein Ding derselben Art zu sein, wie zuvor; aber nichts hindert, daß er durch die Theilung in Theile von anderer Art aufgelöst wird. Das Atom muß dagegen auf alle Weise untheilbar sein. Diese Weise, die chemischen Verbindungen zu betrachten, ist freilich bei den Dynamikern in so schlimmen Ruf gekommen, daß viele Chemiker sie nicht anzuerkennen wagen; aber da wir nicht glauben, daß die Gründe, welche sie dagegen aufführen, eben zu fürchten sind, wollen wir uns nicht abschrecken lassen. Im Vorbeigehen sei es gesagt, daß man in Beziehung auf das Vorhergehende dem Verfasser nicht Recht geben kann, wenn er diejenigen Physiker der Unfolgerichtigkeit beschuldigt, welche die Moleculen an die Stelle der Atome gesetzt haben. Die Atome gehören nämlich zu einer Voraussetzung, die schon außerhalb der Physik liegt, die Moleculen dagegen zu einer Voraussetzung, welche auf keine andere Gültigkeit Anspruch macht, als auf die, welche daraus folgt, daß sie nothwendig ist, um die beobachteten Thatsachen zu verstehen.

Ob die Grundtheile nun fest, tropfbar oder luftförmig sind, ist eine Frage, die sich auf Misverständniß gründet. Festheit, Tropfbarkeit und Luftform sind Zustände, welche sich nur auf Massen hinführen lassen, die schon Systeme von Grundtheilen, und nicht blose Grundtheile, ausmachen.

Zwischen diesen Grundtheilen geht die ganze innere Wärmestrahlung vor sich. Je mehr Grundtheile in einem Raume, desto mehr Wärmewiderstrahlungen, also desto größere innere Wärme, mit andern Worten: desto größere Wärmefülle versteht sich, wenn alles Andere gleich ist. Man sieht, daß diese Lehre

völlig zusammentrifft mit du Longs schönen Versuchen. Man sieht jetzt auch leicht ein, daß, wenn ein Körper in einen neuen Zustand versetzt wird, worin die Grundtheile entweder einander näher, oder in Verhältnisse kommen, worin sie minder leicht nachgeben, also kräftiger abstoßen, dann alle gegenseitigen Strahlungen rascher vor sich gehen, der Körper also mehr Wärmestrahlen von sich geben, innerlich aber eine geringere Summe davon behalten wird. Er würde, wie man sagt, Wärme von sich geben, aber geringere Wärmefülle behalten. Aber dieß geschieht ja jedesmal, wo ein Körper entweder in einem kleineren Raum gebracht wird, oder sich mehr dem festen Zustande nähert. Beim umgekehrten Uebergang zu einer geringeren Dichtigkeit oder größeren inneren Nachgiebigkeit, geschieht ebensowohl nach unseren Grundsätzen, wie nach unser Erfahrung, das Entgegengesetzte.

Nehmen wir alles dieses zusammen mit unseren anderen mehr allgemein verbreiteten Kenntnissen, so sehen wir ein, daß der Physiker in seiner Wissenschaft nicht die Alltagsvorstellung annehmen kann, daß das körperliche Dasein, so wie es den Sinnen erscheint, die eigentliche Wirklichkeit und der Träger aller anderen Wirklichkeit sei. Er muß nicht allein zugeben, daß die Eigenschaften der Körper auf ihrer chemischen Natur beruhen, welche schon längst eingesehen worden ist, sondern es muß klar vor seinem Geiste stehen, daß die Körper nur Erscheinungen sind, hervorgebracht durch Wirksamkeiten, wovon keine für sich Körper ist. Ja noch mehr, er kann die Körper nicht als etwas Immerwährendes betrachten, was so ganz die stillschweigende Voraussetzung der Alltagserfahrung ist, sondern er muß sehen, daß sie keinen Augenblick das, was sie sind, durch sich selbst sind, sondern durch eine beständige Wechselwirkung mit der Umgebung und mehr oder weniger mittelbar mit dem ganzen All.

Wir haben allerdings nicht neue Lehren zu Hülfe zu nehmen brauchen, um zu zeigen, daß der Physiker dieß einsehen muß. Er hat schon zu lange sich selbst sagen müssen, daß das,

was wir im Körper sehen, seine Wirkung auf das Licht und von da aus auf das Auge ist, daß das, was wir davon fühlen, abstoßende oder anziehende Kräfte sind, was wir davon riechen oder schmecken, die chemischen Wirksamkeiten sind; kurz, daß alles, was wir von den Körpern wissen, nur das ist, was in ihrem Raum etwas Wirksames ist. Es fehlte auch früher nicht an Veranlassungen, die Körper als abhängig von einer unaufhörlichen Wechselwirkung zu betrachten; aber die neueren Entdeckungen scheinen noch viel beizutragen, die Vorstellung, von der hier gehandelt wird, noch lebendiger zu machen.

Wir hoffen, daß es nicht viele Leser geben wird, denen es gesagt werden muß, daß es nicht aufhört, etwas nicht blos Wichtiges, sondern sogar Nothwendiges zu sein, in der Alltagserfahrung sich die Körper so vorzustellen und sich über sie so auszudrücken, wie es zu geschehen pflegt; gerade sowie wir sagen, die Sonne und der Mond gehen auf oder unter, ungeachtet wir wohl wissen, daß es nur die Erdumdrehung ist, die sie in eine neue Stellung versetzt. Selbst in den Anfangsgründen der Wissenschaft bleibt man auf demselben Standpunkt, wovon die sphärische Astronomie uns ein bekanntes Beispiel giebt. Aber die Physik kann so wenig wie die Astronomie dabei stehen bleiben; sie muß die große Wahrheit klar fassen, daß die Körperlichkeit nur eine Erscheinung ist, hervorgebracht durch unsichtbare nie ruhende Wirksamkeiten.

Die Stelle in der vorliegenden Schrift, welche wir hier so umständlich behandelt haben, giebt ein Beispiel von dem schwierigen Vortrag, der sich in den Schriften der deutschen Philosophen so oft findet, und den der Verfasser doch in dieser Schrift zu vermeiden gesucht hat. Aber man darf von einem Manne mit seiner Darstellungsgabe vielleicht noch mehr verlangen.

Es ist bemerkenswerth, daß Deutschlands Philosophen sich sehr häufig so große Gleichgültigkeit hinsichtlich des Vortrags erlaubt haben. Schon die Verwickelung der Perioden erschwert

die Lesung ihrer Schriften sehr; denn wohl ist es leicht, sich eine verwickelte Periode zu konstruiren, wenn sie richtig gebaut ist, was nicht immer der Fall ist; aber eine unaufhörlich wiederkehrende Schwierigkeit ermüdet aufs Aeußerste. Diese Schwierigkeit wird durch die große Häufung von Kunstwörtern noch vermehrt. Aber nicht blos im Styl fühlt man sich gehindert, auch in der ganzen Anordnung des Vortrags findet man allzu wenig Sorgfalt, um die schwierige Sache so deutlich zu machen, wie es die Beschaffenheit der Dinge zuläßt. Wie der Mathematiker die Kunstforderungen seiner Wissenschaft nicht erfüllt hat, wenn er seiner Demonstration nicht die größtmögliche Kürze und Klarheit giebt, so hat auch der Philosoph die freilich weit größeren Kunstforderungen, die an ihn gemacht werden, nicht erfüllt, wenn er nicht erst in sich selbst seine Gedanken zu einem hohen Grade von Reife und Klarheit gebracht, und dann in seinem Vortrag den Wahrheiten ihren kürzesten und anschaulichsten Ausdruck zu geben gesucht hat. Es findet sich in der wissenschaftlichen Darstellung bei einigen Wenigen eine Liebe, die sowohl die Wahrheiten selbst wie die Vernunftwesen, welche sie empfangen sollen, ungetheilt umfaßt, und dem Vortrage eine wunderbare Macht verleiht. Sie prägt sich vielleicht bei keinem Philosophen so rein aus wie bei Pascal. So wenig Viele geneigt sein mögen es zu glauben, ist es doch wahr, daß man dieses Gepräge selbst bei Mathematikern sehen kann, und unter Andern ebenso bewunderns- wie liebenswürdig bei Euler. Bei Fichte tritt diese Liebe zur Wahrheit mit einem so großen Mistrauen auf des Lesers Fassungsvermögen hervor, daß man mit Entwickelungen überhäuft wird, deren man nicht bedarf, und deshalb leicht den rechten Gesichtspunkt verfehlt. Bei den meisten andern deutschen Philosophen findet man eine ähnliche Geringschätzung derer, welche nicht auf demselben Standpunkt stehen wie sie selber. Sie äußert sich bald in einer vornehmen Zurückhaltung, bald in einem übermüthigen Tone, der jetzt so

oft von geistigen Don Ranudo's nachgeäfft wird, daß diejenigen, welche durch ein gewisses Gefühl von eigener Kraft sich dazu haben verleiten lassen, jetzt dadurch abgeschreckt werden sollten, indem sie ihre Fehler in einem so schrecklich vergrößernden Spiegel erblicken.

Es ist ohne Zweifel unbillig, schon den vollendeten Vortrag zu verlangen, während die Ideen noch kaum gereift sind, und die Gegner vielleicht oft eine schiefe Richtung im Vortrage veranlassen; aber daß hier doch mehr geleistet werden müßte, als bisher geschehen ist, glauben wir, ist es doch an der Zeit zu sagen. Ohne Zweifel hat die spekulative Philosophie durch ein Dunkel im Vortrage, das zu ihrer Natur nicht gehört, und nicht gehören kann, manche Wahrheitsfreunde davon verscheucht, und manche Nachbeter angelockt. Uebrigens wird man bald gesehen haben, daß die hier gemachte Rüge die gegenwärtige Schrift nur stellenweise trifft, und daß wir weit entfernt sind, dem Geist und der Beredsamkeit, die sich in dem Vortrage des Verfassers kund giebt, den wohlverdienten Ruhm absprechen zu wollen. Der Leser wird ein neues Beispiel dieses Verdienstes in folgender Stelle finden, wo er auf Veranlassung der Entdeckung des Fernrohrs von dem in allen den scheinbar zufälligen Zusammenwirkungen lenkenden Geist spricht, wodurch geistige Umwälzungen vorbereitet werden.

S. 70. „Dem angeregten Geist ward eben jetzt, wie aus einer verborgenen Hand dieses bedeutende Geschenk gereicht. War es ein Zufall? Uebersieh jene Zeit in allen ihren Verhältnissen, wie in den verschiedensten Richtungen die fremdartigsten Geister sich verstanden, wie vergrabene Schätze sich eröffneten, eine neue Welt den erstaunten Völkern geschenkt wurde, wie Zufall und Glück, Natur und Geist zusammentraten, Gedanken, wie Blitze, hier und dort, wie ohne Zusammenhang, hervorzuckten, die entferntesten Ereignisse einen geheimen Bund eingingen, alles gerüstet, eine reifgewordene Zeit zu zerstören, alles voll fruchtbarer Keime, eine neue Zeit zu gebähren, und hat Gott dir das

Organ geschenkt, um diese Entwickelung des gemeinsamen Lebensprincips zu entdecken, dann erkennst du, was immer da ist, wenn eine neue Zeit sich gestaltet."

Da solche Vorstellungen, besonders wenn man sie aus ihrem Zusammenhang reißt, leicht als blose Beredsamkeitsversuche genommen werden, wollen wir noch einige Worte hinzufügen. Alle Gesetze des Daseins sind Vernunftgesetze, aber nicht blos eine Sammlung, sondern ein System von dergleichen Gesetzen, mit andern Worten, eine Vernunftordnung, worin Alles, von Seiten des Ursprungs, als nothwendig, von Seiten der Folgen betrachtet, sich als erwiesen zeigt. Alles, was darin geschieht, ist durch das Vorhergehende vorbereitet, und bereitet das Folgende vor, und besteht im Zusammenhang mit dem Ganzen. Obgleich dies nun überall stattfindet, zeigt es sich doch auf eine besonders bewundernswürdige Weise bei der Betrachtung der das große Menschengeschlecht umbildenden Zeitalter, welche gleichsam die Wendepunkte in den Reihen der Begebenheiten ausmachen. Der, dessen geistiges Auge noch nicht gewohnt ist, diesen innerlichlebenden Zusammenhang der Dinge zu sehen, wird hier am leichtesten dazu gebracht werden: der, welcher ihn schon kennt, wird eine erhöhete Freude und Befriedigung in der Betrachtung fühlen.

Der Berichterstatter hat schon einmal sich vorgenommen, das Uebrige des vorliegenden Heftes kurz zu behandeln, ward aber sowohl durch Verfasser wie durch Gegenstand über die Grenze hinausgeführt, die er sich setzen zu müssen geglaubt hatte. Er muß deshalb jetzt, nur mit geringen Ausnahmen, sich das Vergnügen versagen, mehr von der Schrift mitzutheilen, oder bei einzelnen Stellen derselben ferner lange zu verweilen. Wir wollen uns also in dem Folgenden darauf beschränken, auf einige Stellen aufmerksam zu machen, wo Winke von des Verfassers polemischen Absichten gegeben werden, die erst in den folgenden Heften ausgeführt werden sollen. Wir glauben, daß er sich oft wird versucht fühlen, Ansichten zu be-

streiten, die bei den den Erfahrungsweg gehenden Physikern bereits das Vertrauen verloren haben, und sich nicht mehr gegen die Aufklärungen halten werden, welche die Erfahrungsnaturlehre selbst geben kann.

Der Verfasser führt Einiges an gegen die erdichteten Stoffe: Wärmestoff, Lichtstoff, elektrische Materien, magnetische Materien, und verspricht, sie noch des Weitern zu bekämpfen. Aber wir glauben, daß sie auch ohne einen so starken Gegner vom Kampfplatze abtreten müssen. Es ist, wie der Verfasser mit uns annimmt, durch neuere Untersuchungen zu der größten Wahrscheinlichkeit gebracht, daß das Licht durch Schwingungen in einer überall ausgebreiteten feinen Materie hervorgebracht wird, welche wir Aether nennen. Besteht aber das Licht aus solchen Schwingungen, so ist dies auch der Fall bei der Strahlenwärme; und wir haben schon lange Gründe genug gehabt, die Wärme als eine Strahlung zu betrachten, die sich von dem Lichte nur durch langsamere Schwingungen unterschied. Aber die Leichtigkeit, womit wir die Elektricität in Wärme verwandeln können, so oft wir diesem Sturm Hindernisse in den Weg legen, scheint zu verrathen, daß die Elektricität nicht minder auf Schwingungen beruht, und daß diese nur näher gebracht zu werden brauchen, um Wärmeschwingungen auszumachen. Dieß wird noch weiter dadurch bekräftigt, daß die Wärme in guten Leitern in Elektricität übergeht, wie wir es in den thermoelektrischen Versuchen sehen; unter welchen Umständen doch zugleich irgend ein Verhältniß stattfinden muß, wodurch eine Richtung näher bestimmt wird. Die magnetischen Wirkungen sind so untrennbar von den elektrischen, und unterscheiden sich von diesen nur durch ihre Richtung, welche lothrecht auf der elektrischen steht, daß es gar zu sonderbar sein würde, wenn man für sie eine eigene Materie annehmen wollte. Jeder, welcher unsers Jahrhunderts chemisch-elektrische Untersuchungen kennt, wird leicht sehen, wie sehr selbst unsere Vorstellungen von den chemischen Wirkungen, folglich auch von den chemischen Zu-

sammensetzungen, mithin auch von allen in der täglichen Erfahrung vorkommenden Körpern davon abhängig sind.

Der Verfasser glaubt, daß es jetzt gerade Zeit sei, auf eine Physik der Qualitäten zu denken, welche er der bisher entwickelten Lehre fremd glaubt. Wir antworten, daß die Naturlehre nie mehr als jetzt auf dem Wege gewesen sei, die Qualitäten in Quantitäten aufzulösen. Was kann den Namen von Qualität vollkommner verdienen, als die Farben? Aber nach dem System, das der Verfasser ebensowohl wie wir billigt, sind die Farben nur verschieden durch die ungleichen Schwingungschnelligkeiten, wodurch sie hervorgebracht werden; ja man kann die dazu gehörenden Wellenbreiten ausmessen. Der Verfasser findet die heutige Lehre vom Lichte mit Hypothesen angefüllt, die den Ptolemäischen über das Weltsystem gleichen sollen; aber will er sich nicht an Biot's System halten, von dem man kaum sagen kann, daß es Anhänger hat, so wird er es nicht beweisen können. Möge er die Ergebnisse der Jetztzeit mit derselben Unparteilichkeit wie die der Vorzeit darstellen, und wir dürfen annehmen, daß er mit ihnen nicht minder zufrieden sein wird.

Es ist wahr, daß die Naturwirkungen in unsern Lehrbüchern einen Schein von Zerstückelung und von Mangel an Zusammenhang haben, der verursacht, daß Viele darin die Einheit nicht finden; aber die ist doch da. Allein ohne Zweifel sollte man in den Lehrbüchern Kapitel machen, welche Uebersichten gäben, woraus der Geist des Ganzen leichter erhellte.

Wenn der Verfasser sagt, daß die Volta'sche Säule ein Babelsthurm in der Physik geworden ist, so scheint er allzuviel Rücksicht zu nehmen auf eine Masse von Streitigkeiten über einige Verhältnisse dabei, um welche kein Streit sein sollte, weil wir die Thatsachen noch nicht gefunden haben, welche den Knoten lösen könnten. Aber sollte es nicht schon ein großes Ergebniß sein, daß es sich entschieden hat, Sauerheit beruhe auf denselben Kräften wie die feuernährende Kraft, und die

Alkalinität auf denselben wie die Brennkraft? oder daß die chemischen Wirksamkeiten ohne Begleitung eines Stoffes die Körper durchwandern können? Daß das unter den Chemikern angenommene System nicht in sich selbst zusammenhängend und geordnet ist, wie es mit den gegebenen Materialien sein könnte, ist Niemand geneigter dem Verfasser zuzugeben als gegenwärtiger Berichterstatter.

Aber der Verfasser scheint allzu ungünstige Vorstellungen von unserer Zeit zu haben. S. 119 sagt er: „In das Innere der Natur dringt kein menschlicher Geist, rufen die Physiker, wir begnügen uns die Natur zu betrachten wie sie i s t, und allgemeine Gesetze aus den Erfahrungen zu abstrahiren, sagen sie und geben alle Ansprüche auf Kenntnisse der primairen Ursachen auf. Was versteht Ihr unter allgemeinen Gesetzen? Doch solche, wodurch was ohne Ordnung in der Natur erscheint, von dem Forscher in einer höhern Einheit vereinigt erkannt wird? Wenn nun aber, was Ihr so in einer abstrahirten Einheit erkennt, nur dazu dient, dasjenige, was die Natur, was Eure Erfahrung, als eine Einheit Euch giebt, völlig zu zersplittern, daß diese, die wahrhaft i s t, sich unter Euren Händen in eine völlig gesetzlose Zusammensetzung Eurer Abstractionen verwandelt, was habt Ihr gewonnen?"

Hierauf antworten wir, daß wenn auch manche Naturforscher sagen, daß die Naturgesetze Abstractionen sind, dieß doch nicht wahr ist. Sie belügen sich selbst aus Mangel an philosophischer Untersuchung über ihr eigenes Verfahren. Die Entdeckung eines Naturgesetzes geschieht vielleicht nie durch blose Abstraction. Es ist ein glücklicher Blick in die Natur, wodurch man die Vorschrift findet, nach welcher sie handelt. Man überzeugt sich von deren Richtigkeit dadurch, daß man die Natur veranlaßt, vor unsern Augen zu handeln, und unter den verschiedensten Umständen ihre Gesetze auszusprechen; oder man sucht in der großen Natur die Phänomene auf, worin sich die Natur auf die für uns bei den vorhandenen Einsichten

deutlichste Weise ausspricht. Es geht den Naturforschern oft wie den Künstlern; sie denken und handeln oft richtig nach einer glücklichen Eingebung, welche sie ihrer eigenthümlichen Geistesrichtung, vereint mit der genauen und vertraulichen Bekanntschaft der Sache, danken, aber philosophiren doch mittelmäßig über die Natur ihrer ganzen Kunst; besonders wird dieß der Fall sein, wenn sie einen Anstrich von Schulphilosophie bekommen haben, die gewiß schlimmer ist als gar keine. Die allerschönsten Entdeckungen in der Naturlehre sind durch Untersuchungen gemacht, die man nach Vernunftforderungen vornahm. Wurde das Grundgesetz der Elektricität, oder die elektrische Natur des Blitzes und der Blitzableiter durch eine Abstraction gefunden? Wurde Volta's Condensator oder elektrische Säule, oder die Gesetze, worauf sie sich gründen, durch eine Abstraction entdeckt? Nahmen wohl die Physiker Anstand zu glauben, daß alle Erdarten verbrannte Metalle sind, bis alle in dieser Hinsicht geprüft waren, oder waren sie nicht vielmehr überzeugt, sobald sie dieß als für Eine geltend fanden? Etwas ganz Anderes ist es, daß sie die Forderungen der Wissenschaft nicht befriedigt fanden, ehe alle Erdarten in dieser Hinsicht dem Versuch unterworfen waren. Es ist auch sehr leicht möglich, daß einige Physiker sich allzu stark über die kleine Ungewißheit ausgedrückt haben, welche nach der ersten Entdeckung noch übrig blieb; aber daß alle ihre Bestrebungen eine Ueberzeugung von der Allgemeinheit des Naturgesetzes verriethen, liegt am Tage.

Es ist gleichfalls gewiß, daß die Naturforscher, die die Wissenschaft kräftig befördert haben, von der Ueberzeugung durchdrungen waren, daß alle Naturgesetze Vernunftgesetze sind, obgleich es selten klar ausgesprochen ist; aber die Dreistigkeit, womit sie Ein Naturgesetz aus einem andern durch Vernunftgründe abgeleitet haben, thut ja hinreichend dar, daß sie voraussetzen, in der Natur zu finden, was die Vernunft verspricht! In dieser Voraussetzung liegt zugleich, daß die Vernunftgesetze ein System von Gesetzen bilden, und, da dieß ein System

von Naturgesetzen ist, folgt daraus wieder, daß die ganze Natur eine Vernunfteinrichtung, und daß es die Aufgabe der Naturforscher ist, die Vernunft in der Natur zu suchen. Wir geben gern zu, daß dieß nicht allen Naturforschern klar vor Augen steht; aber wir glauben, daß Niemand es leugnen wird, der wirklich selbst versucht hat, die Natur zu erforschen: was die blosen Buchmacher sagen, geht uns natürlich nichts an.

Der Verfasser sagt S. 119 weiter: „Die einfachen Substanzen, die Substrate sind für die Physik, was die Wurzelwörter für die Sprache sind. Wir wählen zwei, das Silber und den Diamanten. Wie erscheinen sie in Euren Lehrbüchern? In den Tabellen der specifischen Schwere, der absoluten und relativen Cohärenz, der Strahlenbrechung, der Wärmeleitung, der specifischen Wärme, der elektrischen Leiter und Isolatoren, in Tabellen des Galvanismus, des Elektromagnetismus, des Thermomagnetismus, der chemischen Verwandtschaften u. s. w. findet man sie aufgeführt, einige dieser Eigenschaften bis zu den vierten, fünften Decimalen in ihren graduellen Verhältnissen bestimmt. Und nun hebt Ihr das so in Tabellen Zerstückelte heraus und stellt es zusammen. — Und das wäre nun das Silber, der Diamant? Wo liegt denn die Hoffnung, diese Eigenschaften in einer Einheit zu erblicken, die eben dasjenige wäre, was für die Erfahrung ist, da doch der Standpunkt des sinnlich gegebenen Daseins derjenige ist, auf welchen Ihr Euch gestellt habt?“

Wir wollen uns nicht bei der Ungenauigkeit aufhalten, daß sich der Verfasser ausdrückt, als ob die Physiker bei den ungetrennten Stoffen nichts Anderes thäten, als ihre Eigenschaften in Tabellen zu setzen, da sie doch auch ein Bild von den Stoffen dadurch zu geben suchen, daß sie ihre vereinigten Eigenschaften darstellen. Der Verfasser hat gewiß nicht die Absicht gehabt, eine so ungegründete Beschuldigung zu machen. Aber wenn er verlangt, daß sie die Einheit in diesen Eigen-

schaften darstellen sollen, so verlangt er etwas, das sich durch das bisher Ungetrennte schwerlich thun läßt, und das er selbst auch nicht wird thun können. Aber der allerwichtigste Punkt in der ganzen Anklage ist der Gebrauch, den er von der Behauptung macht, daß die Naturforscher sich auf den Standpunkt des sinnlichen Daseins gestellt haben. Das Wesen in der Erfahrungsnaturwissenschaft ist unleugbar dieß, daß der Forscher darin von Erfahrungen ausgeht, sich durch diese leiten läßt, und diese zur Bestätigung der Ideen benutzt, die er sich von den Naturbegebenheiten bildet. Aber er sucht die Vernunft in der Natur mit allen seinen Fähigkeiten, und bleibt nicht auf dem blos sinnlichen Standpunkt stehen. Die Dinge in ihrem Werden sind es, die er zu Gegenständen seiner Wissenschaft machen soll. Wovon er die Hervorbringung nicht hat sehen können, das muß er als das Sinnlichgegebene stehen lassen. Die Grundstoffe sind allerdings seine Wurzelwörter; aber muß nicht auch der Grammatiker die meisten Wurzelwörter unerklärt stehen lassen?

Der Verfasser scheint auf diesen Blättern ganz aus der klaren Betrachtung der Naturwissenschaft zu fallen, die man in dem Vorhergehenden findet. Er stellt z. B. als Einwand gegen das Gesetz, daß die Wärme die Körper ausdehnt, das auf, daß es davon einige Ausnahmen giebt. Gesetzt, daß es auch Ausnahmen davon gäbe, welche man durchaus nicht erklären könnte, sollte dann ein so allgemein umfassendes Gesetz, das sich in einer so unermeßlichen Menge von Naturbegebenheiten zeigt, kein Gesetz sein? So waren dann die von Newton entdeckten Gesetze für die Bewegung des Mondes nicht Gesetze, so lange man die Grüude für die vielen kleinen Abweichungen davon nicht gefunden hatte, auf deren Erklärung ein Jahrhundert verging! Daß das Wasser bei der Abkühlung unter 4 C sich ausdehnt, ist allerdings eine Ausnahme; aber man sieht leicht ein, daß dieß mit den Veränderungen zusammenhängt, die in der Stellung der Theile vorgehen durch die Kry-

stallisationskraft, welche sicher eher als beim Gefrierpunkt zu wirken anfängt. Dieß ist allerdings nicht genug für unsere Wißbegierde, aber genug, um uns die Thatsache nicht als eine wichtige Ausnahme betrachten zu lassen. Schwefelsäure und Wasser geben weit mehr Wärme bei ihrer geringen Verdichtung, als man nach der Wärme erwarten sollte, welche die weit größere Verdichtung der Luftarten giebt. Aber es scheint ein Gesetz zu sein, daß die Verdichtung fester Körper weit mehr Wärme giebt als die der Luftarten. Dieses untergeordnete Gesetz erklärt manche Abweichungen. Uebrigens werden alle Physiker willig eingestehen, daß die Wärmelehre sowohl wie alle andern Theile der Naturlehre noch sehr unvollkommen sind; aber sie glauben, daß sie der Einheit sowie anderweitiger Vollendung durch eine weitere Anwendung ihrer bisher mit so vielem Glück gebrauchten Erfahrungskunst näher gebracht werden wird.

Wir haben geglaubt dieser Schrift mit eben so offenherzigem Widerspruch wie mit aufrichtiger Anerkennung des Vortrefflichen darin begegnen zu müssen. Wenn der Verfasser nur recht unparteiisch sich selbst alles das sagen will, was die Richtigkeit in den Verfahrungsweisen der jetztlebenden Naturforscher ins Licht stellen kann, so zweifeln wir nicht, daß seine Schrift zur Ausbreitung einer geistreicheren Auffassung und Darstellung der Naturwissenschaft viel beitragen wird. Dieß ist schon viel. Wird er mehr ausrichten, so wünschen wir, obgleich mit einigem Zweifel, unserm berühmten Landsmann alles mögliche Heil. Dem Schatzgräber der Wahrheit rufen wir freudig unser Glück auf zu.

Das Christenthum und die Geistesbildung unterstützen einander.

Das Christenthum und die Geistesbildung unterstützen einander.

Rede, gehalten bei der tausendjährigen Feier der Einführung des Christenthumes in Dänemark.

Es könnte im ersten Augenblick der Erwägung leicht eine Lächerlichkeit in der Geschichte des Menschengeschlechts scheinen, daß man die Erinnerung an große Begebenheiten nach dem Verlauf einer gewissen Anzahl von Jahren gefeiert hat, ungeachtet es doch leicht zu begreifen ist, daß die Zahl der Jahre, mögen es nun hundert oder tausend sein, in keiner natürlichen Verbindung mit den Begebenheiten steht, ja nicht einmal an sich selbst irgend eine höhere Merkwürdigkeit als andere Zahlen hat, außer daß sie die Wendepunkte in dem Zahlensystem bilden, das wir für gut gefunden haben anzunehmen. Aber giebt man zu, daß wir im Lauf der Zeiten überhaupt keine allgemeingeltende Veranlassung zur Erneuerung der Erinnerung an große Begebenheiten finden, so muß man wohl zu einer willkürlichen greifen; denn es liegt in des Menschen Natur sich bei der Erinnerung an das Herrliche zu freuen; und den Genuß dieser Freude durch den Mitgenuß im Verein mit seinen Brüdern zu erhöhen. Und diese Freude beim Angedenken an das Herrliche, verknüpft sie sich nicht mit dem Edelsten im Menschen, erhebt

sie nicht seine Seele? erweitert sie nicht seinen Blick? flößt sie ihm nicht edle Vorsätze ein? Der große Haufe der Menschen bringt die Zeit in Geschäften zu, die seinen Blick nur zu sehr auf die kleine Strecke von Zeit und Raum beschränken, die zunächst mit ihnen in Verbindung steht; leicht werden sie verleitet, das Leben zu verträumen, als ob es nichts Größeres gäbe. Freilich stände es schlecht, wenn nichts sie daran erinnern sollte als eine selten wiederkehrende Feierlichkeit! Wären nicht edlere Keime der Erkenntniß von Jugend auf in die Seele gelegt, riefe nicht die Religion die Menschen allwöchentlich aus der irdischen Enge zu der himmlischen Größe, weckten nicht die christlichen Feiertage sie bisweilen, gleichsam mit erhöheter Kraft die Seelen zum Ewigen zu erheben, so wäre es gewiß eine Thorheit, sich von den zerstreuten großen Erinnerungstagen etwas zu versprechen, aber im Zusammenhang mit allen den übrigen zur Sinnenerhebung fortgesetzten Tagen scheinen sie mir nicht ohne Wichtigkeit zu sein, besonders sofern sie darauf wirken, den Geist zu etwas Menschlichem hinzuziehen, das mit dem Göttlichen zusammenhängt. In Folge meines akademischen Amtes ward ich berufen, heute bei einem Feste dieser Art das Wort zu führen, und zwar bei einem solchen, an das sich die höchsten Erinnerungen und Gefühle knüpfen. Tausend Jahre sind verstrichen, seit zum ersten Mal ein König dieser Länder getauft ward. Zwar herrschte er nicht über das ganze Reich, zwar zog sein Uebergang zum Christenthume nicht sofort den des ganzen Volkes nach sich, aber nichtsdestoweniger ist diese Begebenheit, wo die ersten Keime zur Einführung des Christenthums bei uns gelegt wurden, vollkommen würdig, daß man ihrer gedenke, und wohl geeignet, daß sie unsere Seele mit Dank gegen die ewige Weisheit erfülle, die uns ihre Wege führen wollte. Alle Kirchen haben in diesen Tagen dieser Begebenheit gedacht wie eines Religionsfestes; die Universität hat sie gefeiert durch Uebertragung der höchsten Würde in der Theologie an auserwählte gelehrte und gottesfürchtige Männer,

und über die Bedeutung dieser Handlung haben wir des hochehrwürdigen Dekans der theologischen Fakultät gelehrten und beredten Vortrag gehört. Es sei mir nun erlaubt als dem, welcher im Namen der ganzen Universität redet, darzustellen, wie das Christenthum die Wissenschaften und die geistige Ausbildung befördert, und anderntheils wieder von diesen begünstigt wird. Bald haben des Christenthumes und bald der Wissenschaft und Aufklärung Feinde gesucht, Schatten auf diese Wahrheit zu werfen; aber immer überzeugt davon, daß das Reich der Wahrheit nie mit sich selbst uneinig sein kann, glaube ich, daß man nicht eifrig genug streben kann, dessen allseitige Selbstübereinstimmung darzuthun, damit nicht redliche aber unbefestigte Freunde des Guten durch der Parteien verworrene Bestrebungen von dem rechten Wege zu ihrem großen Ziele abgeführt werden mögen. Ich gestehe, daß ich nicht ohne eine Furcht, die in dem Gefühl des Verhältnisses zwischen dem, was diese geehrte Versammlung fordern könne, und dem, was ich zu leisten vermag, ihren Grund hat, an die Behandlung meines Gegenstandes schreite; aber sollte man auch finden, daß ich allzuweit davon entfernt bleibe, die Beredsamkeit zu erreichen, womit die Sache behandelt zu werden verdiente, verlasse ich mich doch darauf, daß ich zu Hörern rede, die mit Einsichten nicht blos Billigkeit, sondern auch Schonung vereinigen, und vermittelst deren Liebe zur Wahrheit schon der Gegenstand der Rede sie ihrer Nachsicht empfehlen wird.

Es ist bekannt, daß die Wissenschaften dieselbe Reihe von Jahrhunderten hindurch zu sinken anfingen, wo das Christenthum sich ausbreitete und zuletzt Herrschaft gewann. Dieß hat Viele zu der höchst irrigen Meinung verleitet, daß das Christenthum den Wissenschaften geschadet habe. Die unparteiische Geschichte zeigte nicht blos, daß die Wissenschaften in Verfall zu gerathen anfingen, ehe das Christenthum sich merklich ausgebreitet hatte, sondern es zeigt uns zugleich die Ursachen dieses Verfalls, nämlich die in den römischen Staaten verbreitete

beispiellose Sittenverderbniß, welche die Ueberschwemmung von Barbaren vorbereitete, die nahe daran waren, auch den letzten Schimmer des Lichtes der Wissenschaften auszulöschen. Nicht durch das Christenthum ging verloren, was verloren ging, sondern aufrechterhalten und wiedergeboren ward, was zurückblieb. Dies lag sogar in ihrer Natur, und keine Religion kann in dieser Hinsicht mit der unsrigen verglichen werden; denn obgleich die meisten Religionen ihren Ursprung einem oder mehreren hochbegabten Männern verdanken, und die Besserung des Menschen zum Augenmerk haben, so haben sie doch im Allgemeinen in einem feindlichen Verhältnisse zu der geistigen Entwickelung des Menschengeschlechtes gestanden. Unsere heilige Religion verknüpft sich dagegen auf das innigste mit dieser Entwickelung. Während ihre Hauptlehren von Christus selbst mit einer so vollkommenen Klarheit aufgestellt sind, daß der Einfältigste sie muß begreifen können, fühlt doch Jeder, dessen Seele einigen Drang zum Forschen hat, sich aufgefordert, die Sammlung von heiligen Büchern zu studiren, auf welche Christus und seine Apostel so häufig hinweisen, und zu lesen und fleißig zu erwägen, was die hochbegnadigten Männer, die aus des großen Lehrers eigenem Munde Kenntniß schöpfen durften, oder auf anderer Weise mit einem höherem Lichte begabt waren, über die göttliche Lehre geschrieben haben. Aber in demselben Grade, wie Jemand strebt, sich mit dieser unschätzbaren Schriftsammlung genauer vertraut zu machen, in demselben Grade öffnet sich ihm eine ganze Welt von Kenntnissen. Wo findet man wohl irgend ein so klares Bild von dem ältesten Zustande des menschlichen Geschlechtes als dort? Welche Beispiele von Weisheit und Gerechtigleit zur Nachfolge, welche entgegengesetzten von Thorheit und Ungerechtigkeit zur Warnung! Welche hohen Bilder von Gottes Größe, welche herrlichen Weisheitssprüche sind nicht in diesem Werke enthalten! Welche Mannigfaltigkeit von Styl und Mittheilungsform? Wer könnte es so lesen, daß er an Kenntniß von den göttlichen Dingen

wächst, ohne zugleich seine Geisteskräfte zu entwickeln? Ich kann deshalb nicht anders als glauben, es habe in dem Rathe der göttlichen Weisheit gelegen, daß der Mensch durch die Religion zur Entwickelung aller seiner Fähigkeiten hingeführt werden sollte. Ja dieß scheint sogar die Bedingung für die Ausbreitung des Reiches Gottes auf Erden; denn dieses Reich können wir wohl mit Recht ein Vernunftreich nennen, wenn wir das Wort in seinem rechten Sinne gebrauchen, und nicht die Vernunft, den Gottheitsfunken in uns, mit dem Gebrauch derselben verwechseln, der sich in häufig unsicherer Weltklugheit zeigt.

Nicht nur aus dieser Natur der Dinge, sondern aus der ganzen Haushaltung Gottes, die sich in der Ausbreitung des Christenthumes offenbart, scheint dasselbe abgeleitet werden zu müssen. Obgleich diejenigen, welche zuerst Christen wurden, größtentheils arme und einfältige Menschen waren, an deren Erlösung der göttliche Stifter mit so großer Sorgfalt arbeitete, war doch das Zeitalter, wo die Apostel und deren erste Schüler das Christenthum auszubreiten strebten, keinesweges roh. Es war keine Heerde von unwissenden Barbaren, an welche sie sich wandten; die Lehre sollte in einer verfeinerten Welt Eingang finden unter Menschen wie Griechen und Römer, die an das Denken gewöhnt waren, und unter welchen bald Gegner aufstanden, die mit Gründen bekämpft werden sollten. Auch währte es nicht lange, daß der griechische Sektengeist zu Meinungsstreit untereinander Veranlassung gab, sodaß die Christen, welche einige Fähigkeit zum Forschen hatten, unaufhörlich aufgefordert wurden, die heiligen Schriften zu lesen. Hat auch das große Gebot: Forschet in der Schrift! zu vielem Misbrauch Veranlassung gegeben, haben sogar Einige es zu ihrem eigenen Verderben angewandt, so hat doch dieses weitverbreitete Studium der Grundschriften der Religion, ein Studium, desgleichen keine andere Religion zeigt, mächtig beigetragen, ein geistiges Leben in der christlichen Gemeinde aufrechtzuerhalten, und hat

ohne Zweifel sogar seine große Bedeutung in der Haushaltung Gottes, wodurch das Christenthum sich erhalten und entwickelt hat. Wenn wir blos nach einer oberflächlichen Betrachtung urtheilen sollten, könnten wir versucht sein zu glauben, daß diese Entwickelung die Absicht der Vorsehung nicht habe sein können, da es ja noch weit heilbringender gewesen sein würde, wenn die Mittheilung nicht durch ein so verkehrtes und verderbtes Geschlecht gegangen wäre, bei welchem das Christenthum bald so ausartete, daß es in vieler Hinsicht dem Heidenthum nicht unähnlich ward; aber sowie das am meisten verderbte Volk des Christenthumes am meisten bedurfte, so fanden dessen Lehren vielleicht auch in dem minder vollkommenen Zustande leichter Eingang bei der rohen Menschenmasse, welche berufen war, durch das Christenthum veredelt und beglückt zu werden. Es scheint, wie ich auch bei einer andern Gelegenheit von dieser Stelle herab berührt habe, unter den von einer ewigen Weisheit im Dasein niedergelegten Gesetzen auch das zu sein, daß ein Volk, bei welchem Gesinnungs= und Sittenverderben recht Oberhand bekommen hat, nur durch eine furchtbare Zerstörung alles des Bestehenden geheilt wird, damit aus dem Chaos der wilden Kräfte eine neue Schöpfung hervorblühen könne. Aber stand nun dem Reiche, das vor allen andern sich den Erdkreis nannte, und das sich in vielen Hinsichten den Bewahrer der Wissenschaften nennen konnte, eine solche Umwälzung bevor, welch einen unberechnenbaren Einfluß mußte es da nicht auf das Menschengeschlecht haben, daß das Christenthum nicht blos die herrlichen Lehren, sondern auch jene unvergänglichen Keime zur Geistesbildung enthielt! Während sonst alles Hiehergehörende unter den rohen Händen asiatischer Horden verloren ging, empfingen sie doch willig des Christenthumes heilige Lehren. Wenn sie diese auch nicht völlig verstanden, faßten sie doch genug davon, dessen Göttlichkeit zu fühlen, dessen heilige Bücher mit Ehrfurcht zu bewahren. Gottesfurcht flößte den Lernbegierigsten unter ihnen Lust ein, diese Bücher zu lesen; aber dieß konnten

sie nicht, ohne zugleich viel Anderes zu lernen, ohne in vielen Hinsichten ihren Verstand zu bilden. So trieb also die Ehrerbietung vor dem Christenthum und der Drang, Lehrer darin zu haben, den Barbaren, seinen Geist durch Kenntnisse auszubilden und zu schmücken. Das ganze Mittelalter hindurch wurden Klosterzellen Zufluchtsörter der Wissenschaften. Man führe nicht an, daß das Christenthum bisweilen zu einem Versteck für die Leidenschaft hat dienen müssen, womit hochmüthige Buchgelehrte wissenschaftliche Männer, die ihre Irrthümer aufdeckten, haben unterdrücken wollen, da es bekannt genug ist, daß es zu allen Zeiten Menschen gegeben hat, deren Hochmuth und Eitelkeit unter dem Namen von Eifer für Gottes Ehre und von Sorge für der Seelen Erlösung Wahrheit und Wissenschaft verfolgt haben. Aber wenn Leute dieses Schlages nicht Gelegenheit finden, Gottes Namen zu misbrauchen, wissen sie sehr wohl einen andern zu finden, sei es den des Königs oder des Volkes oder der Sitten, den sie zum Dienst ihrer eigenen Begierden gebrauchen können. Der Schade, den solche Misbräuche angerichtet haben, ist doch nur geringe zu rechnen gegen die Fortschritte, welche das Menschengeschlecht dem Christenthume schuldet, selbst nur als Bildungsmittel betrachtet.

Wie das Christenthum das Studium der Sprachen befördert hat, liegt offenbar vor Aller Augen. Was sollte die Europäer dahingebracht haben, eine Sprache zu studiren, die so fern ist von der ihtigen wie die hebräische, wenn nicht die Bücher des alten Testamentes sie dazu aufgefordert hätten? War nicht das neue Testament die erste Triebfeder zum Studium der griechischen Sprache bei den Abendländern? Würde Europa selbst mit der lateinischen Sprache so vertraut geworden sein, wenn sie uns nicht mit dem Christenthume gebracht und durch so viele Schriften der Lehrer mit ihm gleichsam zusammengewachsen wäre. Ich fürchte nicht, man werde in einer Versammlung wie diese mir einwenden, daß das, wobei ich mich hier aufhalte, nur Kleinigkeiten seien, die man, weit entfernt

den Besitz derselben zu preisen, lieber mit etwas Besserem vertauschen solle. Ich weiß wohl, daß dergleichen Stimmen sich hie und da unter den Gelehrten haben hören lassen, und vielleicht haben übertriebene Forderungen von Seiten der Sprachgelehrten bisweilen genug Veranlassung zum Widerstand gegeben. Aber der, welcher sich mit Sprachen und Wissenschaften einigermaßen vertraut gemacht hat, muß einsehen, daß die Sprache nicht blos ein Mittel ist zum Ausdruck der Gedanken, sondern auch um Gedanken zu wecken, uns viel von der Wirkungsweise des menschlichen Geistes zu offenbaren, tiefer in die Geschichte des menschlichen Geschlechtes einzudringen, wo Sprachen über Sprachen ausgebreitet liegen, und dem Forscher die Folge der Sprachen verrathen, wie die Schichten der Erdrinde uns die Bildungsfolgen des Erdballes zeigen, und uns die Geschichte der Zeiten erzählen, da das Menschengeschlecht noch nicht vorhanden war, sie zu bezeugen. Will man den Werth des Sprachstudiums gründlich beurtheilen, so bleibe man nicht bei der Erwägung stehen, wie weit der Einzelne unter uns ohne jene gelehrten Studien jetzt wohl kommen könnte, sondern man bedenke, was aus der Bildung des ganzen Menschengeschlechtes geworden sein würde, wenn sie einen andern Weg hätte nehmen sollen. Die Sprache scheint sowohl des Einzelnen wie des ganzen Geschlechtes erstes Bildungsmittel zu sein. Aber wie viel schulden nicht unsere jetzigen Sprachen den alten, nicht sowohl durch entlehnte Wörter, wovon doch viele, und zwar höchst bedeutungsvolle, uns unentbehrlich geworden sind, sondern weit mehr durch die Anleitung, die diese Sprachen uns gegeben haben, unsere jetzigen zu dem hohen Reichthum und der Biegsamkeit auszubilden, welche viele derselben erlangt haben. Selbst die Vertrautheit, welche unsere Zeitgenossen mit fremden jetzt lebenden Sprachen haben, und wodurch so viel eigene Bildung, so viele Sprachberichtigungen gewonnen werden, verdankt man zum großen Theil der Kenntniß, welche wir uns von Jugend auf in den Sprachen erwerben, von denen viele aus jenen

abgeleitet werden, und der Uebung im Sprachstudium, die wir uns so früh aneignen.

Man wird mir vielleicht vorhalten, daß die Lehrer des Christenthumes lange Zeit der Naturwissenschaft ungünstig waren und sie für Zauberei und Teufelskünste hielten. Ich könnte mich vielleicht begnügen, die Schuld hievon auf die Dunkelheit jener Zeiten zu schieben, welche nur langsam vor dem Lichte des Christenthumes wich; aber ich glaube in Wahrheit, daß dieser Widerstand mit der Geschichte des Christenthumes genauer zusammenhängt; nicht so sehr, weil es die mohamedanischen Araber waren, von welchen das christliche Europa großentheils Chemie, Medicin, Astronomie und der Naturwissenschaft großes Hülfsmittel Algebra empfangen mußte, sondern auch, weil diese Wissenschaften mit gefährlichen Irrthümern gemischt waren. Die Wendung, welche die Naturwissenschaft jener Zeiten bei den Meisten genommen hatte, der Golddurst, welchem die Alchymie schmeichelte, das hochmüthige Eindrängen in der Gottheit Rath, worauf die Sterndeuterei Anspruch machte, der Misbrauch einiger Naturgeheimnisse zu Unthaten, konnten von den Christen nicht anders als verurtheilt werden. Hiezu kam noch, daß die Kenntniß von dem Christenthume selbst damals noch nicht so rein war, man verstand darin noch nicht so die menschlichen Zusätze und Misverständnisse von dem Göttlichen und Wesentlichen zu trennen, daß man ja fürchten mußte, das Christenthum selber stehe in Gefahr, wenn die Naturwissenschaft die Falschheit gewisser Priestermeinungen aufdeckte. Auf der anderen Seite war auch die philosophische Bildung nicht von der Beschaffenheit, daß man nicht fürchten mußte, die Naturwissenschaft habe, wenn sie in solchen Zeiten einige Selbstständigkeit gewonnen hätte, einen Charakter von Rohheit und Materialität annehmen können, wovon sie selbst später sich nicht immer frei erhalten hat. Durchdrungen von der Ueberzeugung von einer höheren Leitung wird es mir nicht schwer zu glauben, daß es ebenso wenig wünschenswerth war, die Naturwissenschaft sei die

Wissenschaft jener Zeiten geblieben, wie ich mich davon überzeugt halte, es sei glücklich, daß sie diejenige unserer Zeiten geworden ist, sowohl weil sie eine gereifte Wißbegier würdig stillen, als weil sie kräftig der unmännlichen Schwärmerei entgegenwirken kann, in welche das endliche Uebermaaß einer einseitig gelehrten Bildung so leicht verfällt.

Vielleicht wird man noch eher mir den Streit vorhalten, welchen Manche zwischen Christenthum und Aufklärung zu finden glauben; und je nach der Gegner Denkungsart wird man entweder aus der Aufklärung Beweise gegen das Christenthum, oder aus dem Christenthum gegen die Aufklärung führen. Es liegt in der Beschränktheit der menschlichen Fähigkeiten, daß Wahrheiten uns oft in Streit zu sein scheinen, und da wählt Jeder leicht nach seiner Denkweise die, welche ihm am meisten einleuchtet, um damit die andere zu bestreiten; aber in den meisten Fällen hat der Streit, von dem man glaubte, daß er dem Christenthum und der Aufklärung gelte, nur Menschenmeinungen gegolten, welche für Christenthum ausgegeben wurden, oder der leichtsinnigen Zügellosigkeit, die man für Aufklärung ausgeben wollte. Es ist wahr, daß viele der größten Eiferer des achtzehnten Jahrhunderts für die Aufklärung Feinde des Christenthumes gewesen zu sein scheinen; aber überlegt man, daß die meisten ihrer Angriffe theils das Priesterregiment der katholischen Kirche, theils deren Menschensatzungen trafen, theils in anderen Hinsichten die richtig ausgelegte Schrift nicht berührten, so wird man sich aufgefordert fühlen, in seinem Urtheil behutsamer zu sein. Haben die kühnforschenden Männer des achtzehnten Jahrhunderts oft fehlgegriffen, und sind sie zwar in manchen Fällen nicht zu entschuldigen, so müssen wir doch auch wohl gestehen, daß sie manchen Irrthum weggeräumt haben. Wenn ich gewisse stolze und harte Männer unserer Zeit im Namen des Christenthumes den Stab brechen höre über jene Denker, so möchte ich sie wohl fragen, ob sie so ganz sicher wissen, wie der ewige Vater deren Irrthümer gegen die Veranlassungen zu den-

selben, deren Schwachheiten gegen ihre redlichen Bestrebungen abwägen wird?

Ich habe bisher nur den Zusammenhang dargestellt, worin der Fortgang der Aufklärung mit der Form und Mittheilungsweise des Christenthums stand; aber dieß ist uns nicht genug, wir müssen uns auch davon überzeugen, daß dieser Zusammenhang tief im Wesen der Dinge gegründet ist. Das Christenthum bezweckt die höchstmögliche Veredlung des Menschengeschlechtes, sie will ein Gottesreich auf Erden, Eine Heerde und Einen Hirten; zur Erreichung dieses Zieles will sie den Menschen leiten. Aber der Mensch ist voll von Leidenschaften und Begierden, welche ihn verleiten; ist sein Verstand verdunkelt, so kann dieser ihn schwieriger zurückführen. Wohl ist es wahr, das Christi Vorschriften so faßlich sind, daß ein Kind sie begreifen kann, und der, welcher sie mit redlichem Glauben und Hingebung aufnimmt, und sie zum Wesen seines Lebens macht, er ist plötzlich über die Nebel erhoben, die die Blicke der meisten Menschen umschleiern; aber zeigt nicht die Erfahrung, daß die Schlaffheit der Menschen für das Gute so groß ist, daß nur Wenige die Befriedigung elender irdischer Leidenschaften weder für Christi unerschöpfliche Liebe, noch für die himmlische Krone, welche am Ziel strahlt, aufopfern wollen? Wie ist das eben so herrliche wie klare Gebot: „Rächet euch nicht!" durch die That von den Menschen verspottet worden, indem man unter vielen Umständen den für ehrlos ansah, welcher sich nicht rächte, und sich noch heut zu Tage von diesem Vorurtheil nicht ganz losreißen kann? Ist nicht durch die Fortschritte der Aufklärung diese wilde Leidenschaft, welche Christus verdammt, mehr und mehr unterdrückt, und die göttliche Weisheit in diesem ihrem Gebote lebendiger gefühlt worden? Ich habe dieses Beispiel nicht zum Beweise angeführt, sondern um die Aufmerksamkeit zu wecken; denn ich halte es nicht für nothwendig, dafür Beweise zu führen, daß die wilden Leidenschaften, welche das Christenthum im Zügel zu halten befiehlt, durch die Aufklärung bezähmt werden, welche

dieselben geistigen Kräfte, die in den Leidenschaften rasen, zu den der Vernunft würdigeren Zielen hinleitet. Das Christenthum lehrt uns die irdischen Güter als gering und verächtlich in Vergleich mit den ewigen betrachten. Diese Wahrheit wird Niemand zu leugnen wagen, und sie ist gewiß nicht ohne Kraft, selbst für den ungebildeten Menschen; aber bei der täglichen Gewohnheit, nichts als das zu sehen, was ihn am nächsten umgiebt, wird der kräftige Eindruck bei ihm vertilgt; er ist gleich dem Menschen, der sein Angesicht in einem Spiegel betrachtete, aber wegging und vergaß, wie er aussah; nur die nächsten Dinge kommen ihm groß und wichtig vor. Die Aufklärung erweitert seinen Blick auch über die irdischen Dinge, und gewöhnt ihn, die Geringfügigkeit und Unwichtigkeit der Dinge einzusehen, welche ihn zunächst umgeben, schon wenn sie mit den bedeutenderen Gegenständen dieser Welt verglichen werden. Es ist da kein so großer geistiger Sprung mehr für ihn, sie wie Nichts in Vergleich mit den göttlichen zu betrachten. Wie viel mehr muß da nicht dieses Gefühl bei dem herrschend werden, den größere Fortschritte dahin gebracht haben, die unendliche Vergänglichkeit der ganzen Körperwelt mit Klarheit zu schauen, in welcher nichts Ewiges ist als die Vernunft und die Schöpfungskraft, die sich darin offenbaren. Das Christenthum fordert Demuth; aber wer kann sich für groß halten, wenn der große Weltspiegel ihm seine Kleinheit zeigt? Wer kann anders als seine geistige Armuth fühlen, wenn er mit offnem Auge die Spuren des unendlich reichen Geistes betrachtet, der sich in der Natur offenbart? Vielleicht wird man mir sagen, daß die Gelehrten allzuselten sich von diesen Lehren durchdrungen zeigen; ich muß hierauf antworten, daß sie ebenso oft das philosophische „Erkenne dich selbst!“ wie die Priester Christi das „Mein Reich ist nicht von dieser Welt“ vergessen. Die Menschen sind träge, das zu lernen, was ihren Stolz demüthigt; aber soll Gottes Reich mehr und mehr auf Erden ausgebreitet werden, so muß das Geschlecht in eine langdauernde Schule

gehen. Christus ist unser großer Meister; aber er will uns nicht zwingen; er will, daß wir, von seinem Geiste geleitet, selbst unsere Kräfte entwickeln sollen. Das Gottesreich, das auf Erden herrschen soll, ist eine lebendige Erkenntniß des göttlichen Willens, das heißt, der göttlichen Vernunft, wovon die unsere ein Abbild ist, wenn auch nur ein unendliches schwaches. Die Aufklärung muß eine wesentliche Bedingung hiefür sein, aber nicht als eine fremde Hülfe, die von außen zu dem Christenthum hinzukam, sondern als eine Entwickelung der Anlagen des Menschen, gefordert und kräftig hervorgetrieben durch das Christenthum selbst und durch die Haushaltung Gottes, welche sich in der Verbreitung des Christenthumes offenbart. Es ist deßwegen ein tiefes und wichtiges Gefühl, das dahin geleitet hat, die großen wissenschaftlichen Einrichtungen Europa's als verknüpft mit der Religion zu betrachten, zu deren Verbreitung die Bestrebungen der Wissenschafter stets zurückkehren werden, wenn sie auch noch so frei und unbekümmert um das Himmlische sich unter den irdischen Gegenständen zu bewegen scheinen. —

Die Naturwissenschaft

in ihrem Verhältniß zur

Dichtkunst und Religion.

Ein Supplement zu: Der Geist in der Natur.

Vorbemerkung.

Es ist eine oft wiederholte und noch immer wiederkehrende Thatsache, daß fast jedesmal wenn das freie Streben des menschlichen Denkens auf irgend einem wissenschaftlichen Gebiet, sei es auf dem moralischen, ästhetischen, historischen, politischen, physischen und astronomischen, sich zu einem höheren Standpunkt erhebt, wo viele bisher von Umständen und Gewohnheiten unterstützten Vorurtheile als solche dargelegt und aufgehoben werden; gewisse conservative, gewöhnlich sehr wohl gemeinte Versuche hervortreten, um die angegriffenen Vorurtheile zu vertheidigen und die herkömmlichen Vorstellungen für die im Glauben schwankenden Gemüther noch einige Zeit zu retten. Am häufigsten war es wohl von Seiten der dogmatischen Theologie, die sich eine allgemeine Suprematie im Reiche des Geistes, eine Art göttlicher Vormundschaft über alle Regungen des strebenden Menschengeistes, immer gern anmaßen möchte, daß die freie Forschung solche Anfechtungen zu gewärtigen hatte. Ein Jeder weiß, wie eifrig z. B. das Copernikanische System, zu Gunsten der kindlich-alttestamentarischen Vorstellungen

von theologischer Seite bestritten wurde, und wie lange es dauerte, bis es aus diesem, noch in neuester Zeit aufgetauchten, altgläubigen Flankengeplänkel siegreich hervorgehen konnte. Aber man kann doch gewiß ein ganz guter Christ sein, ohne die Bibel, namentlich das alte Testament, als unantastbare Grundlage oder als höchste Instanz in allen Fragen und Richtungen des menschlichen Wissens zu betrachten.

Auch Oersted ist während seines der Wissenschaft gewidmeten Lebens, ja fast seit seinem ersten öffentlichen Auftreten derlei Anfechtungen vielfach ausgesetzt gewesen. Bekannt ist in der dänischen Literaturgeschichte sein Streit *mit* dem hyperorthodoxen Grundtwig (1814), der Oersted's Weltanschauung, so zu sagen, vom Standpunkte der Offenbarung Johannis entgegentrat. Auch in der neuesten Zeit hat ihm die Herausgabe der Schrift: „Der Geist in der Natur" einen, zwar nicht so heftigen, aber doch ziemlich scharfen Angriff von dem ersten Geistlichen in Dänemark, dem Bischof von Seeland, J. P. Mynster, zugezogen. Dieser Mann gehört als Canzelredner und praktischer Theolog zu den in Dänemark seit Jahren meist geachteten Geistlichen, ist ein Zeitgenosse und persönlicher Freund von Oersted, und hat theilweise seine Jugendbildung aus denselben Quellen geschöpft. Sein reflectirender Geist führte ihn frühzeitig zur Bekanntschaft mit der deutschen Philosophie, und obgleich ihm besonders Herder und Jacobi zusagten, blieb die kritische Philosophie nicht ohne bedeutenden Einfluß auf die formelle Gewandtheit seines Denkens. Ein 10jähriges Otium als Landpfarrer (1801—11) scheint er dazu benutzt zu haben, in seinem Innern die kritische Logik in Harmonie mit der kirchlich-orthodoxen Glaubenslehre zu bringen. Nach Kopen-

hagen berufen, gewann er nicht bloß durch seine Predigten, deren mehrere Sammlungen im Druck erschienen, sondern auch durch wissenschaftliche Gelegenheitsarbeiten (einen Band „kleine theologische Schriften" gab er 1825 deutsch heraus) und durch seine praktisch-administrative Gewandtheit, einen stets steigenden Ruf; er wurde mehr und mehr, weil er zweierlei Waffen zu gebrauchen verstand, als Hauptstütze der Kirche gegen die immer drohender und selbstständiger sich hervorthuende Philosophie betrachtet, und seine großen Fähigkeiten führten ihn endlich (1834) auf den ersten Bischofsstuhl Dänemarks. Auch hatte er als Mitglied der Ständeversammlungen einen nicht geringen Einfluß auf die Gestaltung und Entwickelung unseres (vormärzlichen) politischen Lebens, in liberal-büreaukratischem Geiste. Als Wissenschaftsmann besitzt er nicht Oersted's unmittelbare Genialität im Auffassen und Darstellen großer Anschauungen mit der freudigen Klarheit eines höhern Ueberblicks, sondern wohl größere Schärfe und Feinheit in der dialektischen Behandlung specieller Fragen. Auch in seinem Fach als Geistlicher, in den wissenschaftlichen und staatlichen Verhältnissen der Kirche trat er weniger positiv-plastisch, als sondernd und ordnend auf; er repräsentirt als Theologe die Vermittelung der Extreme, ihre „Leitung zu einer milden Auflösung", die kirchliche Diplomatie. Er versteht es in jeder Richtung seiner Thätigkeit die innere Leidenschaft unter milden Formen zu verhüllen, und selbst seine Begeisterung brennt nur wie ein ruhiges, in der Reflexion abgekühltes Feuer. Jedesmal aber, wenn sein durch vieljährige homiletische Wirksamkeit ausgebildetes dogmatisches Glaubensystem von irgend einer Seite ihm bedroht scheint, ist er auf seinem Posten, um mit scharfsinniger, oft scharfer Polemik den ungebetenen Gast von

dem geweihten Boden zurückzuweisen. In früheren Jahren war er lange Zeit Kränklichkeiten unterworfen, und dies mag wohl dazu beigetragen haben, seiner religiösen Grundansicht einen etwas melancholischen Anstrich zu geben. Er verweilt gern bei den Vorstellungen von der allgemeinen Sündhaftigkeit, von der „traurigen Geschichte des Menschengeschlechtes, die mit einem Abfall von Gott beginnt", von einer gewesenen Unschuldsperiode, die auch für die übrige Natur durch den Fall der Menschen verloren gegangen ist, woraus er folgert, daß gewisse göttliche, auf jenen Zustand berechnete Gesetze wenigstens interimistisch als suspendirt zu erachten seien.

Eine solche Natur mußte, in Oersted's heiterer Weltansicht, in seiner zuversichtlichen, lebhaft ausgesprochenen Ueberzeugung von den ewigen Naturgesetzen und deren inneren Uebereinstimmung mit der höchsten irdischen Vernunft, leicht einen bedenklichen Anstoß gegen die kirchlich-lutherische Dogmatik, eine, wenn auch nicht bewußte und absichtliche Hinneigung zu einem den wahren Glauben gefährdenden Pantheismus erblicken. Mynster behauptet von seinem theologischen Standpunkt, daß, da die Vernunftordnung in dieser Welt einmal durch die von den Menschen mißbrauchte Freiheit gestört ist, müsse auch die Wirksamkeit Gottes durch die Naturgesetze zur Herstellung der ewigen Vernunftordnung eine andere geworden sein, als wenn jene Wesen nicht freiwillig von seiner ursprünglich beabsichtigten Ordnung abgefallen wären. Er meint, daß die göttliche Einwirkung in die Dinge dieser Welt nach den alterirten Zuständen variiren müsse, und macht es der Oersted'schen Ansicht zum Vorwurf, daß sie, indem sie die veränderlichen Naturgesetze als ewige Vernunftgesetze betrachtet, in offenem Widerspruch mit

der Lehre von der „Vorsehung“ stehe. Die neue, ewige Welt, die mit ihren ewigen Gesetzen den jetzigen interimistischen Zustand ablösen solle, wird aber in eine so ungewisse Ferne hinausgeschoben, daß die Naturwissenschaft, den festen Boden vermissend, diese Hypothese unerledigt lassen muß. Bischof Mynster, der bei jedem Auftreten immer eine gewisse diplomatische Vorsicht beobachtet, greift doch den Gegner nicht gleich mit dem schweren Geschütz der Dogmatik an, sondern versucht erst gewisse Aeußerungen des „Geistes in der Natur“ in ästhetischer Hinsicht als unhaltbare doctrinäre Neuerungen darzustellen. Hier befindet er sich aber offenbar in einem Mißverständniß, denn Oersted will dem Dichter nicht das Recht benehmen, in dem Detail, oder zur äußerlichen Staffage, populär unmittelbare, für die Naturlehre nicht Stich-haltende Vorstellungen beizubehalten, wenn sie nur schön sind, und sich nur auf dem Gebiete der freien Phantasie geltend machen. Er will auch nicht, daß alle Poesie „Leben, Handlung und Freiheit“ aufgeben solle, um nur naturwissenschaftliche Entdeckungen in langweiligen Lehrgedichten zu besingen, aber noch weniger, wie Mynster meint, daß der Poesie in ihrer Schöpferkraft das Recht zustehe, „der Natur neue Gesetze zu geben“. Er will nur, daß die Grundansicht des Dichters, die innerliche Grundlage des von ihm in petto habenden Weltzustandes, nicht in einer irrigen Naturauffassung, in „Meinungen“ die längst widerlegt sind, wurzeln müsse. Und hierin muß man ihm gewiß Recht geben, wenn wir auch mit Mynster z. B. die Bildersprache des alten Testaments poetisch schön — für ihre Zeit — finden, ohne sie jedoch für die Poesie der Zukunft als nothwendig oder brauchbar anzuerkennen. Dagegen hat sich wieder Oersted von seinem Eifer für die „erkannte Wirk=

lichkeit" zu weit führen lassen, wo er z. B. die poetische Erfindung von „Salomon's Ring" rc. verwirft. Denn hier ist die Rede von einem Märchen, einer Dichtart, wo man vernünftigerweise nur die Consequenz der erfundenen Phantasiegebilde mit einander, eine gewisse Logik, aber keine physische Wahrheit beanspruchen kann.

Durch dieses ästhetische Plänklerfeuer bahnt sich der Kritiker die Bahn zu seinem theologischen Hauptangriff, indem er die von Oersted nachgewiesene Offenbarung der ewigen Vernunftordnung in der Endlichkeit ableugnet, und die Identität beider Welten als irreligiöse Behauptung zu bekämpfen sucht. Er meint, daß, wenn nicht die Natur durch die Sünde getrübt und gestört wäre, würde die „ewige Liebe", durch welche das Urbild wieder hergestellt werden solle, ihre Aufgabe nicht erfüllen können, während Oersted glaubt, daß die Aberrationen des Bösen der unendlichen Weltordnung gegenüber, in welcher selbst das sogenannte Uebernatürliche natürlich erscheint, als etwas unendlich Kleines verschwinden. Mynster führt die Sache der dogmatischen Anschauung, wie sich erwarten ließ, mit viel Geschick, so daß er wohl viele Nicht-Naturkundige schwanken machen möge; doch wird schon in seinem abgegrenzten Standpunkt die Einseitigkeit dem unbefangenen Leser offen und unverkennbar sein. Man bewundert den scharfsinnigen Sachwalter, und entdeckt nur durch aufmerksames Lesen die Trugschlüsse, in welchen die Theologie sich leicht ergeht, wenn sie von ihrem eigenen auf fremden Boden hinübersteigt, z. B. wo es heißt: „Die Thier- und Pflanzenwelt der Vergangenheit ist zu Grunde gegangen, und von andern Thieren und Gewächsen abgelöst, die auch nach Naturgesetzen entstehen, welche also nicht mehr dieselben sind, wie diejenigen,

denen die Natur in der Vorzeit gehorchte." Dieß ist offenbar, da die verschiedenen Wirkungen von der veränderten Beschaffenheit der Erdkugel herrühren, ein logischer, wie ein physischer Trugschluß, der nur dazu dienen kann, den Oersted'schen Glauben an die wesentliche Unveränderlichkeit der Naturgesetze Eingang zu schaffen.

Oersted hat nun von der Mynster'schen in einer theologischen Zeitschrift*) gedruckten Polemik Veranlassung genommen, seine Ansichten in den hier mitgetheilten zwei Abhandlungen näher zu beleuchten, und mit schlagenden Beispielen darzuthun, daß die von der Theologie noch immer erwartete Welt der ewigen Naturgesetze schon da ist, wie sie es immer war; ferner hält er die menschliche Freiheit gegen die orthodoxe Meinung von einem willkürlichen Eingreifen der Vorsehung aufrecht, und weist es höchst einleuchtend nach, wie die Vollkommenheitszustände vor dem Sündenfall eine dogmatische Fiction sind, die eine neue Bearbeitung der Lehre von der Sündhaftigkeit als höchst wünschenswerth erscheinen läßt. Uebrigens ergiebt es sich von selbst, daß die beiden Standpunkte so principiell verschieden sind, daß eine Einigung, die Oersted anzubahnen schon früher bemüht war, gar nicht möglich ist. Der Streit hat meist Interesse als die antithetisch selbstständige, dialektisch nicht zu vermittelnde Entfaltung zweier begabter, aber grundverschiedener Naturen. Mynster hat sein fertiges G l a u b e n s s y s t e m, und erkennt alles Wissen nur insofern an, daß es mit jenem nicht collidirt. Oersted hat mit Eifer und Freude das höchste,

---

*) Seit längerer Zeit von den Professoren der Theologie, Scharling und Engelstoft, herausgegeben.

umfassendste Wissen gesucht, und läßt aus diesem den Glauben sich naturgemäß entwickeln. Mynster sucht durch die Dialektik für den Glauben, Oersted durch lebendige Anschauung für das Wissen Anhänger zu gewinnen, und letzteres Bestreben wird wohl immer die Majorität der „sündhaften" Menschen für sich haben.

P. L. Möller.

Inhalt.

Das Verhältniß der Naturwissenschaft zur Dichtkunst.

Das Verhältniß der Naturwissenschaft zur Dichtkunst.

Ein Buch, dessen Zweck es ist, eine Veränderung in der gewöhnlichen Weltauffassung der Gegenwart hervorzubringen, muß Widerstand erwarten nicht bloß von Denen, welchen es an dem Vermögen mangelt, sich aus ihrem alten Gedankengang herauszusetzen, sondern auch von manchem hochbegabten Manne, der sich von der Gültigkeit der neuen Gedankenrichtungen nicht überzeugt findet; denn selbst wenn der Verfasser glücklich genug gewesen sein sollte, in allem Wesentlichen das Rechte zu treffen, wird es sich doch gewiß finden, daß er in vielen Einzelheiten Mißgriffen nicht entgangen ist, und noch weniger wird es ihm möglich gewesen sein, von Anfang bis zu Ende seine Gedanken mit einer so vollkommenen Klarheit, und mit einer so allseitigen Berücksichtigung der Zweifel, welche gegen ihn sich erheben konnten, auszudrücken, daß jeder denkende Kopf dadurch zufriedengestellt werden sollte. Ein Glück ist es nicht bloß für den Verfasser, sondern, was weit mehr sagen will, auch für die Verbreitung der Wahrheit, wenn der Widerstand von einem hochbegabten, einsichtsvollen, allgemein geehrten Manne öffentlich geäußert wird. Da wird ein Streit geführt werden können, wie er der Wahrheit würdig ist, und der eine Bedeutung für Alle erhält, welche der Untersuchung mit Aufmerksamkeit folgen. Von diesem Gesichtspunkt aus heiße ich die „Bemerkungen" willkommen, welche mein hochgeachteter Freund, Bischof Mynster, gegen mein Buch: „Der Geist in der Natur" aufgestellt hat. Dieser in der Neuen theologischen Zeitschrift eingerückten

Gegenschrift, welche durchaus das wohlbekannte Gepräge des geistreichen und scharfsinnigen Verfassers trägt, werde ich mich bestreben, mit der ernstesten Wahrheitsliebe entgegenzutreten, sowie mit dem lebhaftesten Wunsche, Das, was ich für Wahrheit halte, in das hellste Licht zu setzen.

Es wird ohne Zweifel unsern Lesern lieb sein, wenn ich ihnen hier sofort sagen kann, daß keineswegs in allen Hinsichten so viel Uneinigkeiten zwischen meinem hochgeachteten Gegner und mir stattfinden, als er meint. Dieß ist vornehmlich der Fall mit Hinsicht auf das Poetische, das er mit einem feinen Gefühl für das Richtige zum Anfangspunkt seiner Bemerkungen gewählt hat. Wenn meine Weltauffassung eine solche Wirkung auf die Dichtung mit sich führen sollte, wie er annimmt, müßte mein ganzes Buch in vielen Hinsichten eine andere Bedeutung erhalten, als es wirklich bezweckte.

Meine Meinung ist in der bezeichneten Gegenschrift folgendermaßen aufgestellt:

„Der Verfasser meint nämlich, (s. „Der Geist in der Natur" S. 102 ff.*) daß die Fortschritte der Naturwissenschaft, und die allgemeine Verbreitung der dahin gehörenden Kenntnisse eine Menge von Vorstellungen, deren sich die Dichter bis jetzt bedienten, schon unbrauchbar gemacht haben und ferner machen werden, und sie in „die poetische Rüstkammer einer verschwundenen Zeit" verwiesen; aber er meint auch, daß die Wissenschaft den Dichtern für diesen Verlust reichen Ersatz bietet, wenn sie es nur verstehen, sie sich anzueignen."

Die mir hier beigelegte Meinung weicht von der, welche ich wirklich habe, weit ab; dieß wird erhellen aus meinen eigenen (S. 105 und 106) anzuführenden Worten:

„Es kann also der Naturwissenschaft nicht zum Vorwurf gereichen, wenn sie einigen Stoff vernichtet, welcher bisher von den Dichtern benutzt wurde; wir können sogar keine Bedenk-

---

*) Diese und alle folgenden Citate beziehen sich stets auf die 1., 2. u. 3. unveränderte Auflage des: Geist in der Natur. Leipzig, Lorck 1850.
Anm. d. Uebers.

lichkeit finden, hinzuzufügen, daß sie auch andere der Dichterwelt einverleibte Irrthümer vernichtet, welche nicht Aberglauben genannt werden können; so wird ein neuerer Dichter gar nicht oder doch nur mit großer Einschränkung von solchen Vorstellungen, wie z. B. von den vier Enden der Welt, der Grundlage der Erde, der Feste des Himmels u. dergl., Gebrauch machen können, insoweit solche falsche Vorstellungen nicht als Bilder für das Richtige gebraucht werden können, was dagegen mit Vielem der Fall ist, z. B. dem Auf- und Untergange der Sonne; aber wenn unsere Dichterwelt noch nicht vollen Ersatz erhielt für dergleichen Verluste, so würden die Klagen darüber doch schlecht überlegt sein; denn die Hauptsache bleibt doch, daß unser geistiges Dasein durch die Einsicht, welche Irrthümer vernichtet, erhöht und veredelt wird; alle solche Verluste werden übrigens für den wahren Dichter nicht viel zu bedeuten haben, können aber freilich peinlich sein für die nicht wenigen Pfleger der Dichtkunst, welche meinen, einen an sich unbedeutenden Gedanken dadurch poetisch gemacht zu haben, daß sie ihn in Prachtstücke aus der poetischen Rüstkammer einer verschwundenen Zeit einkleiden."

Man sieht hieraus, daß ich nicht meinte, die Naturwissenschaft solle eine *große Menge* von den Vorstellungen, welche die Dichter benutzen, außer Gebrauch setzen, sondern im Gegentheil einen verhältnißmäßig geringen Theil. Meine angeführten Worte geben dieß genugsam zu erkennen; indeß könnte man vielleicht auf die Vermuthung gerathen, der Zusammenhang des Ganzen solle zeigen, daß ich meine Meinung weiter ausdehnte, als ich es hier ausgedrückt hatte, aber, daß dieß nicht so ist, werde ich darthun. Die Beispiele, die ich von Vorstellungen angeführt habe, welche selten recht passend in neuerer Dichtung gebraucht werden könnten, bestehen nicht aus sinnlichen Auffassungen, sondern aus *Meinungen* von Dingen. Die reinsinnliche Auffassung eines Gegenstandes kann nicht bloß der Dichter, sondern sehr oft auch der Redner, ja nicht selten der wissenschaftliche Schriftsteller brauchen. Das in den eben an-

geführten Zeilen hervorgehobene Beispiel von dem Auf- und Untergang der Sonne zeigt dieß schon, aber einige weitere Beispiele werden die Sache noch einleuchtender machen. Wohl ist der Himmel kein Gewölbe, aber den Naturgesetzen zufolge stellt es sich unserem Sinn wie ein Gewölbe dar, von dieser Vorstellung können wir dann eine sehr ausgedehnte Anwendung machen; aber die Himmelsfeste deutet auf Meinungen, als sei der Himmel ein festes Gewölbe, wie von Säulen getragen, und dergleichen, dieß ist eine Meinung und keine bloße Sinneswahrnehmung. Wollte Jemand behaupten, daß die Unveränderlichkeit des Himmelsgewölbes bei ihm eine sinnliche Vorstellung von etwas Festem erregte, so würde ich ihn daran erinnern, daß dieses Gewölbe im Laufe von jeder wolkenlosen Tag- und Nachtzeit eine große Verschiedenheit der Gestalt zeigt, eine ganz andere in der Nacht als am Tage; aber wollte er noch bei seiner Behauptung bleiben, müßte ich gestehen, daß für ihn mein Beispiel wegfallen müsse. Die Vorstellung, daß der Himmel ein festes Gewölbe sei, scheint der ältesten Welt anzugehören; später nahm man statt des Einen sogar acht an. Wie mir däucht, ist diese auch die herrschende in der Bibel; doch muß ich bemerken, daß das hebräische Wort Rachia, das in der Bibel Feste übersetzt ist, nach der Erklärung Sachkundiger zunächst Ausdehnung bedeutet. Natürlich betrifft die Frage bei vorliegender Sache nicht die rechte Uebersetzung des Ausdruckes, sondern die Brauchbarkeit eines Gedankens des Alterthums für die Gegenwart.

Wenn die Wahrnehmung sich in gewissen Grenzen hält, fassen wir die Oberfläche der Erde als ungekrümmt auf, und so kann man, nicht bloß in der Dichtung, sondern auch außerhalb derselben, häufig von der Erde als einer Fläche sprechen; aber sagt man, daß die Erde vier Enden habe, so drückt man eine Meinung, und nicht eine Wahrnehmung aus. Vielleicht kann der Ausdruck unter gewissen Einschränkungen zur Bezeichnung der vier Richtungen von Nord, Süd, Ost und West

gebraucht werden, doch dürfte er sich beinahe nie als der bestgewählte erweisen.

Die Vorstellung von der Grundlage der Erde ist wieder eine Meinung, keine Wahrnehmung. Unter der Grundlage der Erde verstehen wir schwerlich, wie es in den „Bemerkungen" angenommen wird, den Mittelpunkt der Erde; aber Diejenigen, welche zuerst diesen Ausdruck brauchten, haben sicher gemeint, daß die Erde auf einer guten Grundlage, wie ein wohlgebautes Haus, ruhe; wenn dieß nicht die Meinung gewesen wäre, hätte ja nicht hin und wider von den Pfeilern der Erde die Rede sein können. Auf einem gewissen Stadium der Entwickelung des Menschen ist dieser Gedanke, so wenig er auch eine rechte Durcharbeitung zuläßt, doch ganz natürlich; aber jetzt sind wir wohl Alle darüber einig, daß die Erde auf gar keiner Grundlage ruht. Wollte man sagen, daß der Ausdruck doch als ein sinnliches Bild gebraucht werden könne, so antworte ich, daß dieß vollkommen wohl geschehen kann unter der Bedingung, daß die Menschen, zu denen man spricht, entweder gar nicht wissen, daß die Erde frei hinschwebt in ihrer Bahn ohne alle Berührung mit andern Körpern, oder doch zu solchen, die nicht daran denken; aber für eine Einbildungskraft, die sich ein lebendiges gegenwärtiges Bild des Weltsystems angeeignet hat, ist der Ausdruck „Grundlage der Erde" nicht besser als die Grundlage eines wohlaufgehängten Kronleuchters, sondern wo möglich noch weniger passend.

Aber dieß hindert uns nicht, das Schöne und Erhabene in den Bibelstellen zu fühlen, wo man den Gedanken von der Grundlage der Erde angewandt hat; denn es ist nicht die Meinung von der Grundlage der Erde, worauf es hier ankommt, sondern der Gedanke, daß Gott der Erde ihre Stelle angewiesen hat, und sie darauf ohne Störung erhält. Daß diese Stelle verändert wird, thut hier nichts zur Sache, denn es ist doch Gott, der der Erde ihre rechte Stelle giebt. Ja in demselben Buche Hiob's, das Kap. 38, Vers 4, Gott mit der

Frage an Hiob einführt: „Wo warest du, als ich die Erde gründete?" und Vers 6: „Oder worauf stehen ihre Pfeiler versenkt? oder wer hat ihr einen Eckstein gelegt?" wird Kap. 26. Vers 7, als ein Beweis von Gottes Größe gesagt, „daß er die Erde an Nichts hängt." Dieß scheint mir aufs Vollkommenste die von mir befolgte Auffassungsweise solcher Bibelstellen zu bestätigen. Wenn wir die Bibel recht lesen, versetzen wir uns in jene Zeiten, von welcher die Rede ausging und vergessen gern unsere nicht dahin gehörenden Kenntnisse; ja dieß thun wir sogar bei mehr weltlichen Gegenständen; wir vergessen z. B. unsere Aufklärung, welche Hexen und Gespenster verwirft, sofern der Dichter uns in das Zeitalter oder in den Zustand, wohin sie gehören, zu versetzen weiß. Man sieht leicht, daß der geistliche Redner auch in der Jetztzeit die alten biblischen Ausdrücke ohne allen Anstoß gebrauchen kann; denn seine Zuhörer oder Leser werden mit ihm in eine Zeit versetzt, wo die neueren Meinungen in Schatten treten.

Ich will noch ein Beispiel hinzufügen, welches zeigen kann, wie wenig die wissenschaftliche Einsicht unsern Sinn für den hohen Ausdruck der Bibel von Gott schwächen darf. Wenn David sagt Psalm 90, Vers 2: „Ehe denn die Berge waren, warst Du," ist das, was er ausspricht, viel zu wenig für das bloße Denken; aber für die Sinne hat es eine weit faßlichere Größe als viele weit erhabnere Bilder. David, welcher selbst so oft erhabnere Bilder gebraucht hatte, fand doch dieß auch nicht zu klein, weil es den Gedanken der Größe dem in den Endlichkeiten auch am meisten befangenen Sinn so nahe rückt. Es ist unmöglich sich zu denken, daß David den Ausdruck aus Mangel an Einsicht gebraucht habe; nicht davon zu sprechen, daß wir kurz zuvor einen weit großartigeren beleuchtet haben, müssen mannigfaltige andere erhabne Ausdrücke aus den Psalmen uns vorschweben; dem Manne, der im 4. Verse desselben Psalmes sagt: „Tausend Jahre sind vor dir wie der Tag, der gestern vergangen ist und wie eine Nachtwache," dem war kein Gedanke zu hoch.

Aus allem Erwähnten sieht man, es ist hier nicht davon die Rede, daß die Wissenschaft ein Verbot gegen den dichterischen Gebrauch der sinnlichen Auffassung aussprechen solle, wenn diese nicht mit der des Denkens stimmt, sondern nur davon, gewisse Einschränkungen im Gebrauch falscher Meinungen anzurathen, welche für die Einbildungskraft Reiz haben könnten. Sollte meine Meinung in Betreff dieser Einschränkungen aus dem ganzen Zusammenhang in meinem Buche nicht deutlich genug hervorzugehen scheinen, so wird sie doch nun nach den gegebenen Erläuterungen nicht leicht mißgedeutet werden können; nur um mich gänzlich gegen Mißverständnisse zu sichern, welche weiter führen könnten, als es auf den ersten Blick scheint, will ich noch etwas hinzufügen. Nur soweit der Dichter als Mann der Jetztzeit spricht, muß er nach meiner Ansicht alle in die Dichtersprache aufgenommenen falschen Meinungen vermeiden; und man wird finden, daß diese eben nicht zahlreich sind, wenn man bedenkt, daß die Vorstellungen, welche durch den unmittelbaren Sinneneindruck erweckt werden, keinesweges jenen falschen Meinungen zuzuzählen sind. Die Naturwissenschaft kann offenbar dem Dichter nicht verbieten, die falschen Meinungen zu gebrauchen; aber sie kann ihm sagen, daß je mehr wahre naturwissenschaftliche Bildung — etwas ganz Anderes als strenge Naturwissenschaft — sich verbreitet, destomehr jene falschen Meinungen den Eindruck seines Werkes schwächen oder vernichten werden. Dieß kann bisweilen dem Eindrucke schaden, den das ganze Werk hervorbringt; so wird die Erfindung in einem geistreichen Dichterwerke, daß ein böser Geist, der Salomon's Ring bekommen hat, Unwetter und wilde Zerstörung für die ganze Erde erzeugt, ein gutes Wesen dagegen das Entgegengesetzte, seinen Eindruck auf Den ganz verfehlen, welcher die Naturgesetze kennt, weil die Unmöglichkeit ihm klar vor Augen steht. Allerdings duldet man in gewissen Gedichten die größten Unmöglichkeiten; aber sie müssen uns dann in eine Welt versetzen, wo wir das Natürliche ganz vergessen; wird

uns die Natur selbst recht nahe vor Augen gerückt, so muß jene Zauberei aufhören. Wenn ich einige Dichterwerke genannt habe, worin es mir scheint, daß man das Uebernatürliche und das Natürliche auf eine zu grelle Weise zusammengestellt hat, so gebe ich gern die Möglichkeit zu, daß ich hier geirrt haben kann, obgleich ich meinerseits bei der ausgesprochenen Ansicht bleibe; aber auf die Richtigkeit dieses Urtheils lege ich auch weniger Werth als auf den Grundsatz, daß das Dichterwerk seine Wirkung auf Menschen von wahrer naturwissenschaftlicher Bildung verfehlen werde, wenn es das Uebernatürliche auf eine recht grelle Weise mit dem Natürlichen zusammenstellt.

Ich habe auch den Trotz getadelt, womit einige Dichter das Uebernatürliche gegen das Natürliche auftreten lassen. Die Art, womit Schiller's „Götter Griechenlands" in den „Bemerkungen" hervorgehoben werden, giebt mir Veranlassung diese und mehrere Punkte meiner Aeußerungen über das Verhältniß der Dichtungen zur Naturwissenschaft zu beleuchten. Hinsichtlich unsers Zweckes unterscheide ich in Schiller's „Götter Griechenlands" zwei Abschnitte, den ersten und größten, worin er sich von der Herrlichkeit der griechischen Vorzeit hinreißen läßt, den andern, welcher aus den vier letzten Strophen besteht, worin er über die Neuzeit klagt. Der erste Abschnitt ist eine herrliche, begeisterte Darstellung einer Dichterstimmung, worin er sich der schönen griechischen Dichterwelt ganz hingiebt, und mit voller Berechtigung von dem Vielen absieht, das uns bestimmen muß, jene Zeit nicht zurückzuwünschen. Der zweite Abschnitt kann zwar als eine Fortsetzung derselben Dichterstimmung betrachtet werden; aber hier wendet er sich feindlich gegen die Neuzeit, nicht gegen deren Fehler und Irrthümer, sondern gegen deren Religion und Naturwissenschaft. Ich bin einig mit der in den „Bemerkungen" aufgestellten Meinung, daß Schiller's Absicht mit der gegen das Christenthum feindlichen Aeußerung im Gedichte wahrscheinlich gegen eine geistlose Auffassung von Gottes Einheit und übersinnlicher Natur gerichtet ist, und ich

muß hinzufügen, daß ich dasselbe von seinen Aeußerungen über die Naturgesetze denke; aber gewiß ist es, daß er hier mit seiner Ausdrucksweise zu Mißverständnissen Veranlassung gegeben hat. Man lese diesen letzten Abschnitt:

Alle jene Blüthen sind gefallen
Von des Nordens schauerlichem Weh'n;
Einen zu bereichern unter allen,
Mußte diese Götterwelt vergeh'n.
Traurig such' ich an dem Sternenbogen;
Dich, Selene, find' ich dort nicht mehr,
Durch die Wälder ruf' ich, durch die Wogen,
Ach! sie widerhallen leer!

Unbewußt der Freuden, die sie schenket,
Nie entzückt von ihrer Herrlichkeit,
Nie gewahr des Geistes, der sie lenket,
Sel'ger nie durch meine Seligkeit,
Fühllos selbst für ihres Künstlers Ehre,
Gleich dem todten Schlag der Pendeluhr,
Dient sie knechtisch dem Gesetz der Schwere,
Die entgötterte Natur.

Morgen wieder neu sich zu entbinden,
Wühlt sie heute sich ihr eignes Grab,
Und an ewig gleicher Spindel winden
Sich von selbst die Monde auf und ab.
Müßig kehrten zu dem Dichterlande
Heim die Götter, unnütz einer Welt,
Die, entwachsen ihrem Gängelbande
Sich durch eignes Schweben hält.

Ja, sie kehrten heim, und alles Schöne,
Alles Hohe nahmen sie mit fort,
Alle Farben, alle Lebenstöne,
Und uns blieb nur das entseelte Wort.
Aus der Zeitfluth weggerissen, schweben
Sie gerettet auf des Pindus Höhn;
Was unsterblich im Gesang soll leben,
Muß im Leben untergehn.

Ich wiederhole es, für mich ist das ganze Gedicht nur Darstellung einer Dichterstimmung. Es scheint auch, daß der Verfasser der Bemerkungen nur auf die Stelle ein großes Gewicht legen will, in welcher ein Beweis liegen soll von dem Unpoetischen der Astronomie; aber diese Ausnahme kann ich nicht billigen. Es kann vielleicht doch Grund vorhanden sein, diese Sache so zu behandeln, als ob sie etwas mehr zu bedeuten habe, nicht des einsichtsvollen Verfassers der Bemerkungen oder anderer einsichtsvollen Männer, sondern der Vielen wegen, welche es versäumt haben sich eine denkende Weltauffassung in Verbindung mit ihrer poetischen Ausbildung anzueignen. Ich werde bald auf diese Sache zurückkommen; aber erst will ich noch auf eine Stelle Rücksicht nehmen, aus deren Veranlassung ich wieder eine Uebereinstimmung da nachweisen kann, wo die Bemerkungen das Gegentheil voraussetzen.

In den Bemerkungen heißt es:

„Der Verfasser hat auch durch diese Schrift das Verdienst vermehrt, das er sich schon früher um die Theorie des Schönen erworben hat. Aber so richtig und scharfsinnig er es auch darlegte, daß das Wohlgefallen, das wir an schönen Formen und Tönen haben, von der verborgenen Vernunft herrührt, welche uns daraus anspricht, so erklärt dieß doch schwerlich den ganzen Eindruck. Der Vernunftzusammenhang „das Zusammenwirken nach einer Mannigfaltigkeit von Naturgesetzen unter einer herrschenden Einheit" (S. 52), kann eine conditio sine qua non sein, ohne welche ein Gegenstand nicht das Wohlgefallen in uns hervorbringen kann, welches stets das Schöne begleiten muß; aber der tiefere Eindruck, den der große Künstler in sein Werk legt, und wodurch es anspricht, unser ganzes Wesen bewegt, läßt sich schwerlich hieraus allein erklären. Nicht bloß die Harmonie des Kunstwerkes bringt ein Wohlgefallen in uns als vernünftigen Wesen hervor, sondern des Künstlers Phantasie wirkt dadurch auf die unsrige ein und führt die Seele über die engen Grenzen der Gegenwart hinaus, und die Gefühle, welche des Künstlers Brust bei dem Empfängniß seines Werkes durchdrangen, wecken entsprechende Gefühle in uns."

In dem mir hier ertheilten Lobe erkenne ich mit Freude die Uebereinstimmung, welche zwischen meinem hochgeachteten

Freunde und mir stattfindet; und es ist mir lieb, darthun zu können, daß sie noch weiter geht, als er geglaubt hat. Dieß wird aus folgender Stelle in meinem Gespräch über die Töne erhellen, welches sich in den Schriften der Skandinavischen Literaturgesellschaft für 1808, S. 48 u. f. w. befindet. Obgleich daselbst nur von dem Schöpferischen in der Musik gesprochen wird, zeigt doch der ganze Zusammenhang, daß meine Meinung von der Wirksamkeit des Geistes bei der Hervorbringung eigentlicher Dichterwerke nicht im Streit damit stehen kann.

„Ernst. Hälst Du es nicht für wahrscheinlich, daß diese Berechnung sich auf noch weit zusammengesetztere Verhältnisse ausdehnen lasse?

Julius. Das läßt sich wohl nicht leicht bezweifeln.

Ernst. Ich glaube wirklich an diese Möglichkeit, obgleich es noch keiner Mathematik geglückt ist und sicher nie wird glükken können, die Theorie der Musik zu erschöpfen. Es läßt sich auch nicht bezweifeln, daß uns noch viele Data fehlen, welche zu einer mathematischen Musiktheorie erforderlich sind. Es ist leicht möglich, daß ein glücklicher Blick auf die Bestandtheile der Klangfiguren uns zu einer richtigeren Einsicht in die Natur der größeren Tonmassen führen wird, so daß man wohl den Platz jedes Tones in einer musikalischen Periode mit bestimmten Theilen von Klangfiguren, die auch ihre bestimmten Stellen einnehmen, vergleichen könnte. Die Auflösung der Dissonanzen würde dann der Vollendung gleichen, welche jede Klangfigur durch die Gegenwart aller Theile erhält, wo hingegen sie als Figur wegfallen würde, wenn nicht alle Theile sich dort befänden. Aber, wenn wir auch alle Verhältnisse in einer Symphonie berechnen könnten, so sehen wir sie doch nicht während des Genusses ein; dieser ist also unbewußt. Ja selbst für Den, der eine Musik componirt, sind diese Verhältnisse unbekannt; denn denkt Euch eine Symphonie von Mozart; sollte wohl die Lebenszeit mehrerer Mathematiker hinreichen, alle Schönheiten derselben zu berechnen?

Alexander. Aber findest Du denn keine Schönheit in

der Musik, wenn sie auch nicht berechnet werden könnte? Ist nicht des Tonsetzers Arbeit im Wesentlichen Dichterwerk? und ein solches wirst Du doch nicht berechnen wollen.

Ernst. Ich will es sicherlich nicht berechnen, und ich glaube auch nicht, daß Jemand es könne; aber doch glaube ich, daß es sich auf Mathematik gründet, obgleich auf eine tiefere, als uns jemals zum Bewußtsein gekommen ist. Aber gleichwie ich die Formen des Menschengebildes als Produkt einer unendlichen Mathematik der Natur annahm, so glaube ich auch, daß des Komponisten Gebilde ein Produkt der verborgenen Vernunft derselben Natur ist, welche durch den Künstler wirkt.

Felix. Aber da wird ja der Künstler zur Maschine.

Ernst. Keineswegs; denn wenn ich gesagt habe, daß ich die Natur als die Offenbarung einer unendlich lebenden und wirkenden Vernunft betrachte, so kannst Du wohl nicht zweifeln, daß ich die geistige Natur selbst für einen Theil derselben, und das, was wir nach einer andern Vorstellungsweise richtig Naturgaben nennen, für einen Funken der Gottheit halte. Oder scheint es Dir wohl für die lebendigste Einbildungskraft möglich, etwas Größeres von dem Kunstgenie zu erdenken als das, was aus unserer vorhergehenden Unterredung hervorgeht, daß der Künstler nämlich durch ein glückliches Gefühl das entdeckt und auf einmal schafft, was viele Menschen mit ihrem Verstande in vielen Jahren nicht hätten ersinnen können.

Felix. Ich gestehe, daß ich Dir einen ungerechten Vorwurf gemacht habe.

Ernst. Ich darf also hoffen, daß Du mir auch zugestehst, man könne von der Quelle unsers Kunstgenusses Rechenschaft geben, ohne dadurch das Göttliche in der Kunst herabzusetzen.

Felix. Das gebe ich gern zu; denn was kann wohl höher und würdiger sein als Kunstwerke hervorzubringen, welche mit der tiefsten Vernunft harmoniren, ohne selbst sie berechnet zu haben, und ohne daß die, welche den Eindruck empfangen sollen, einer solchen Berechnung bedürfen.

Es erhellt hieraus leicht, daß meine Auffassung von der Wirksamkeit des Dichtergeistes die vollkommenste Anerkennung seiner Freiheit in sich schließt. Die Ungleichheit, welche sich freilich zwischen unserer beider Auffassungen des Verhältnisses der menschlichen Freiheit zu der göttlichen findet, liegt höher und gehört zu einem Gedankenkreise, in welchem die tiefsten Denker, christliche sowohl wie nichtchristliche, stets ungleiche Richtungen genommen haben. Alle Freunde der Wahrheit werden den Geist mit Dankbarkeit begrüßen, der uns in dieser Sache wahre Klarheit gäbe.

Es wird ohne Zweifel rathsam sein, daß ich jetzt die Ergebnisse des Vorhergehenden in wenige Worte zusammendränge.

Mit dem Verfasser der Bemerkungen bin ich gegen sein Vermuthen in folgenden Punkten einig:

Der Dichter bildet sich mit vollem Rechte eine übernatürliche Welt, in welcher nicht der Verstand, sondern die Einbildungskraft die Oberherrschaft führt.

Die große Freiheit, womit die Einbildungskraft in der Dichterwelt wirkt, darf doch nicht wild und zügellos sein, sondern es giebt vielmehr eine ganze Welt der Schönheit, deren Gesetze sie nicht übertreten darf. Die ganze Natur, so wie sie sich unseren Sinnen darstellt, steht dem Dichter frei zu Gebote, ungeachtet die Naturwissenschaft in sehr vielen Fällen zeigt, daß das, was der sinnlichen Auffassung zu sein scheint, in der Wirklichkeit sich ganz anders verhält.

Ich mache mir noch Hoffnung, er werde der von mir aufgestellten Begrenzung beitreten, daß das Dichterwerk sich nicht in vorsätzlichen, offenbaren Streit mit der Wirklichkeit, die die Einsicht uns zeigt, setzen, und also das Uebernatürliche nicht auf eine solche Weise in Wechselwirkung mit dem Natürlichen bringen dürfe, daß der gegenseitige Streit Beider mit entschiedener Stärke vor die Einbildungskraft tritt. Daß wir in den einzelnen Fällen schwerlich immer bei der Anwendung einig sein werden, kommt hier nicht in Betrachtung, da dieß so häufig bei Anwendung von Wahrheiten der Fall ist.

Ich stelle es noch dem Verfasser der Bemerkungen und Denjenigen anheim, die sich einig mit ihm gefühlt haben, ob nicht die von mir angegebene Begrenzung angenommen werden könne, daß Meinungen, welche zwar Jahrtausende lang die menschliche Einbildungskraft angesprochen haben, aber welche doch einer Einbildungskraft Anstoß geben, der eine entgegengesetzte Wirklichkeit klar geworden ist, geziementlich in Dichterwerken der Gegenwart vermieden werden, sofern sie uns nicht entweder in ein anderes Zeitalter versetzen oder sich in einer rein übernatürlichen Welt halten.

Endlich glaube ich befriedigend gezeigt zu haben, daß ich die freie Wirksamkeit des Geistes in der Hervorbringung schöner Werke nicht leugne, sondern im Gegentheil meiner Auffassungsweise zufolge anerkenne.

Nun erst kann ich zu den Behauptungen von der Dichtung übergehen, in welchen ich mit dem Verfasser der Bemerkungen nicht einig sein kann.

S. 107 in meinem Buche habe ich gesagt:

„Da es der Herrlichkeit der Wissenschaft geziemt, sich durch ihr eigenes Wesen zu behaupten, ward hier bis auf Weiteres vorausgesetzt, daß sie nur dadurch, daß sie Einheit verleiht, nicht aber dadurch, daß sie der Dichterwelt selbst etwas schenkt, reichen Ersatz gab für das, was sie ihr raubte; aber jetzt können wir die Aufmerksamkeit auch darauf hinleiten, daß die Wissenschaft der Dichterwelt für das, was sie ihr vernichtet, wirklich reiche Entschädigung zu bieten hat."

Ich bringe darauf eine nicht geringe Anzahl von Beispielen bei, welche dieß beglaubigen können, welche ich aber hier übergehen muß und die ich in meinem Buche nachzusehen bitte (S. 107—110). Ich muß um so mehr wünschen, daß der Leser seine Aufmerksamkeit wieder dorthin wende, als der in den Bemerkungen gemachte Einwand den Gedanken leicht von dem abziehen könnte, was mir darin das Wesentliche scheint. Nachdem ich an der bezeichneten Stelle zum Theil andeutende Bei-

spiele aufgeführt hatte, fand ich es doch nothwendig zu sagen (S. 109 u. 110):

„Es ist natürlich, daß Der, welcher sich in die gangbare Auffassungsweise gleichsam eingelebt hat, sich nicht durch den Ersatz zufriedengestellt finden wird, welchen die neue ihm für seinen Verlust anbietet, und noch minder wird er finden, daß dieser Ersatz unsäglich reich sei und den Verlust viele Mal aufwiegt. Eine solche Ueberzeugung kann vielleicht vorbereitet, aber nicht ausgebildet werden durch einzelne, wenn auch bedeutende Beispiele; sie wird nur nach und nach sich ausbreiten und endlich siegen, jenachdem die Naturwissenschaft sich dergestalt ausbreitet, daß sie nicht allein Sache des Verstandes wird, sondern zugleich die Einbildungskraft befruchtet. Nur durch diese geistige Entwickelung wird sich der alten Dichterwelt gegenüber eine neue öffnen, vielleicht geistig von nicht geringerer Bedeutung, als die Entdeckung eines neuen Welttheils der sogenannten alten Welt gegenüber war."

„Dieser Entwickelung wird es an ihrem gesetzmäßigen und gewiß großen Einfluß auf den Gebrauch der alten Dichterwelt nicht mangeln; unter Anderem wird sich hierdurch ein feinerer Takt für die Vernunftharmonie ausbilden, der selbst in der freiesten Dichtung, wenn auch noch so verborgen vor den Augen der Menge, herrschen muß, und hierdurch müßte die wilde Freiheit, welche die gedankenlose Menge oft für hohe Originalität hält, schon mehr und mehr ihre Bewunderer verlieren."

Die „Bemerkungen" halten sich fast ausschließlich an die Frage von der Brauchbarkeit der Astronomie für die Poesie. Da heißt es:

„Wenn die Vernunftgesetze, welche die Naturwissenschaft uns in der Ordnung und Bewegung des Sonnensystems erkennen gelehrt hat, ein für die poetische Behandlung geeigneter Stoff wären, weßhalb ist er nicht dazu benutzt, da es doch manchem Dichter keineswegs an den nöthigen Kenntnissen mangelte? Ein großer Dichter hat freilich die Natur nach »den

neueren Einsichten» betrachtet, und, was er sah, hat er in den bekannten Zeilen ausgesprochen:

Unbewußt der Freuden, die sie schenket," u. s. w. Man s. S. 11.

Während ich bis auf Weiteres übergehe, was ich hier über Schiller's Autorität zu sagen haben könnte, halte ich mich an die Sache selbst. Man mißversteht mich, wenn man mir die Meinung beilegt, daß die Gesetze für die Ordnung und Bewegung des Sonnensystems der Gegenstand eines Gedichts sein solle, wogegen diese schöne Ordnung wohl in kurzen dichterischen Zügen der Einbildungskraft vorgeführt werden kann, und dieß ist, wie es mir scheint, nicht so selten geschehen. Aber wenn ich auch die Meinung habe, daß die im Weltsysteme entdeckten Gesetze sich selbst zu keiner umfassenden dichterischen Darstellung eignen, so ist diese Meinung doch keinesweges im Streit mit dem Gedanken, daß ein klarer Blick in die Einrichtung des Weltsystems einem großen Dichtergeiste zu herrlichen Dichtungen Veranlassung geben könnte. Aber weßhalb hat sich noch keine solche Wirkung gezeigt? Ich kann hierauf zwar nicht mit entscheidender Bestimmtheit antworten; aber das kann ich sagen, daß, soviel mir bekannt ist, keiner der berühmten großen Dichter die hiezu nöthige klare Kenntniß gehabt hat. Wenn ich das berührte poetische Verdammungsurtheil über die Astronomie für Ernst nehmen sollte, so müßte ich sagen, Schiller habe deutlich gezeigt, daß er das Gerippe für den ganzen Körper nahm. Wie weit er die Astronomie kannte, will ich unentschieden lassen; aber daß Alles, was ihm möglicherweise von der organischen Schönheit des Sonnensystems und von der an Gewißheit grenzenden Wahrscheinlichkeit vernünftiger Wesen auf anderen Planeten bekannt war, während des Dichtens seinem Bewußtsein fern blieb, sieht Jeder, sobald er daran erinnert wird. Vor Allem ist bei dem hier erwähnten Einwande zu bemerken, daß die tiefe Vernunft, die die Naturwissenschaft während ihrer Fortschritte stets mehr und mehr in der Natur enthüllt hat, doch erst in den neuern Zeiten in einem so durch-

greifenden Zusammenhang aufgefaßt worden ist, daß sie als ein Ganzes vor uns auftreten konnte, und zwar nicht wie ein bloß gedachtes Ganzes, sondern wie ein Ganzes, das innig mit allem Wirken, das sich in der Natur offenbart, verschmolzen ist. Kurz das Geistige in der Natur hat sich nie so durch die Erfahrungsnaturwissenschaft offenbart, wie in unserem Jahrhundert. Als ein herrliches Beispiel vom Vermögen, diesen Geist zu ergreifen und darzustellen, möchte ich den Verfasser von Heinrich von Ofterdingen nennen; der eine seiner Bergmannsgesänge stellt den liebevollen und vertraulichen Umgang des höheren und gebildeten Bergmanns mit der Natur trefflich dar, der andere auf eine mehr abenteuerliche, aber doch tiefsinnige und wahre Weise des Menschen Verhältniß zu den verborgenen Kräften und Schätzen in den Bergen, und an mehreren Stellen, wo der Vers die dichterische Auffassung nicht andeutet, giebt dieser Roman uns herrliche dichterische Darstellungen der inneren Geschichte des Erdballes. Sein Weinlied giebt uns eine schöne dichterische Darstellung der Gährung. Er war in dieser Art von Auffassung seinem Zeitalter weit vorangeeilt. Göthe, der mit seinem großen Dichtergeiste wahre Einsicht in viele Zweige der Naturwissenschaft und Geist für denkende Auffassung der Natur vereinigte, hat in seinem Gedicht, Metamorphose der Pflanzen, den Geist der Lehre dargestellt, die er als Naturforscher der Welt über denselben Gegenstand vorgelegt hatte; sein Gedicht über Howard's Auffassung der Wolkenformen verdient auch hier genannt zu werden. An manchen anderen Stellen in seinen Schriften begegnet man dichterischen Auffassungen von solchen Naturverhältnissen, welche er wissenschaftlich aufgefaßt hatte und welche bloß der Versform bedurft hätten, um von Allen als Das anerkannt zu werden, was sie sind. Wenn der große Dichter nicht in ein grobes Mißverständniß der mathemathischen Naturlehre gerathen wäre, vielleicht durch die einseitige Auffassungsweise gewisser Gelehrten verführt, so würde er wahrscheinlich weit mehr für die dichterische Darstel-

lung der Natureinsicht geleistet haben. Ich würde doch viel zu wenig von Göthe als dem durch tiefgedachte Naturauffassung hocherleuchteten und geleiteten Dichter gesagt haben, wenn ich bloß auf die Gedichte Rücksicht nähme, worin seine Naturwissenschaft recht ausdrücklich hervortrat. Welcher andere deutsche Dichter hat sich so durch und durch als Naturbeobachter gezeigt? Selbst in seinen Menschendarstellungen sieht man, daß er den Wesen, welche seine dichterische Einbildungskraft schuf, ein Gepräge gab, das ihnen nur der tiefdenkende Beobachter geben konnte. Dieser große Mann mit seiner umfassenden Wissenschaft und Weltkenntniß war in Wahrheit ein Dichter der Natur, das Wort in der großen Ausdehnung genommen, worin ich es in meinem hier besprochenen Buche genommen habe; er hat deßwegen weit weniger von der poetischen Rüstkammer als die meisten anderen Dichter gebraucht, sondern seine Mittel ohne Umweg aus der Natur selbst geholt. Man sieht leicht, daß ich unter der poetischen Rüstkammer den Inbegriff der Dichtungserfindungen verstehe, welche vorhergehende Zeitalter uns hinterlassen haben. Daß diese oft mit wahrer Meisterschaft von großen Dichtern gebraucht sind, fällt mir nicht ein zu leugnen; aber ich meine, daß die Dichter weit herrlicher wirken würden, wenn sie nicht allzuoft ihre Zuflucht dazu nähmen. — Göthe war sich seiner naturliebenden Dichtung und seiner dichterischen Naturliebe vollbewußt, und drückte dieß unter Anderem in folgendem Epigramm aus:

Mit Botanik giebst du dich ab? mit Optik? Was thust du?
 Ist es nicht schön'rer Gewinn, rühren ein zärtliches Herz?
Ach, die zärtlichen Herzen! ein Pfuscher vermag sie zu rühren;
 Sei es mein einziges Glück, dich zu berühren, Natur!

Ich halte freilich die scharfe Einseitigkeit dieser Aeußerung für eine Dichterlaune, aber, diese Einseitigkeit weggedacht, erinnert sie doch an seine wahre Liebe zur Einsicht in die Natur, wovon überdieß seine Schriften das vollständigste Zeugniß geben. Ich wage nicht, mehrere Beispiele anzuführen, um nicht etwa

solche zu wählen, deren Werth weniger anerkannt sein dürfte; aber in allen Fällen muß ich hier wiederholen, was ich schon im Buche gesagt habe, daß wir von der Zukunft den dichterischen Gebrauch der Natureinsicht zu erwarten haben.

Ich wende mich nun wieder zurück zu Schiller's mehrmals genanntem Gedicht und erlaube mir, aus meinen früheren Schriften eine Stelle anzuführen, worin ich in der Form der Dichtung gesucht habe, der Wirkung seines Gedichts und mehreren aus Mißverständnissen entsprungenen poetischen Angriffen auf unser Zeitalter und dessen Wissenschaft entgegenzutreten. Zum Verständniß muß ich anführen, daß das Nachfolgende ein Bruchstück aus meinem Gedicht, das Luftschiff, ist, in welchem ich den Erfindungsgeist in einer dichterisch aufgefaßten Begebenheit oder in einer Reihe von Begebenheiten darzustellen suche. Der Ort der Unterredung ist Samos, von wo eine Landzunge nach Ikarien hinweist, das an des Ikarus aus der Dichtersage hinlänglich bekannten unglücklichen Versuch zu fliegen erinnert. Die Personen sind Anspann, ein deutscher Alterthumsforscher, Frankmann, ein deutscher Naturforscher, und Kalchas, ein in Deutschland erzogener Athener.

Anspann, williglich nahm er das Wort, das er gerne behauptet.
„Nicht Reichthum, auch Zahl nicht und Macht nicht bestimmen den Volkswerth,
Auch kunstfleißige Schwärme gewinnen den strahlenden Preis nicht,
Einzig die Kraft und die Fülle des Lebens bestimmen den Volkswerth,
Köstliche Wonnen jedoch für jeden Erfassenden spendend
Aus hochheiliger Kunst und That, wann Kunst sie geadelt.
Auf der erhabensten Stufe der Kunst und der dicht'rischen Großthat
Prangt nun Hellas im Glanz für alle Geschlechter der Erde;
Drum an dem Vorrang zweifelt der Altzeit keiner der Kund'gen;
Frisch hier rang sich der Mensch und gesund zum erhabensten Gipfel.
Großthat, Liebe und Kunst des mittleren Alters dagegen
Sind nur Schattengebild'; ich verschweig' armselige Neuzeit,
Die nur Wissen und Streben uns beut sammt kläglicher Staatskunst
Statt paradiesischer Lust, sich nur das Grübeln vermehrte."
Frankmann schaueten nun All' an, drum nahm er das Wort auch:
„Traun recht denkst du, sofern du vermeinst zu ermessen der Völker

Vorzüg' einzig vom Leben, daß sich bei ihnen erweiset.
Doch an der Schönheit allein, wenn den Stempel des Lebens du suchest,
Oder an Allem zumal, das das menschliche Leben uns schmücket,
Wirrt sich gewiß dein Blick; wer nachstrebt richtigem Urtheil,
Wende das Aug' nicht allein nach einem alleinigen Glanzpunkt;
Nein, von den Theilen zum Ganzen bewegt sich die denkende Must'rung.
Antwort, schlagende, meinst du, entschwebt dir fast von der Lippe,
Mahnend mich, ahn' ich nicht falsch, Schönheit umfasse das Ganze.
Aber von Wissenschaft gilt dieß auch und von Glauben und Tugend.
Läg' es im irdischen Loos zu besitzen die ewige Wahrheit
Ganz und in Füll' und in Kraft, wir lebten zugleich in der Schönheit,
Bis sich in Schauen verwandelte Glaub', und in Heiligkeit Tugend.
Wär' vollkommen der Glaub', er umfassete selber in Allheit
Jegliches Wissen mit Kunst und mit Tugend und Allem, was himmlisch.
Stückwerk doch ist das Herrlichste nur in dem irdischen Leben;
Forschung der Theil' erst führet uns zu des Vollendeten Abglanz,
Deßhalb schweifet der Blick beim Urtheil über die Zeiten
Nach Kraftäuß'rung des Lebens sich linkshin wendend und rechtshin.
Kein Zeitalter doch gab's, wo Gedanken in größerer Fülle
Herrschten mit wechselndem Leben in mächtiger Menschengemeinde,
Als in dem jetzigen, das du verhöhntest als ärmliche Neuzeit.
Von der Erforschung des Höchsten, deß Stoff Urquell der Gedanken,
Oder der Sonnen, die jetzt noch verschlossene Welten beleuchten,
Oder zugleich der Gesetze, die lenken geheimste Naturkraft,
Bis zum gewöhnlichen Thun abwärts, nachstrebend Gewinn nur,
Lebt der Erfindung Geist allwärts und strebendes Denken.
Nicht bei mächtigen Thaten verweil' ich der Neu- und der Altzeit,
Die jedwed' anrechnen sich kann und sich eignen die Ehre;
Aber der Genius ist es der Lieb', als Bruder bezeichnend
Jeglichen, dem die Vernunft das Gepräge gedrückt in das Antlitz,
Welcher die Knechtschaft haßt, nicht sich nur, Alle bedenkend, —
Das ist der Geist, ihr Brüder, der unsere Zeiten geadelt
Vor eh'maliger Zeit, was deren Bewund'rer auch preisen."
„Neuzeitszunge bist du!" gab Anspann kühnlich zur Antwort.
„Vorzeit lebet in mir, kaum läßt sich verändern die Sache."
Eilig erhob sich darauf der jugendlich feurige Kalchas,
Und mit erröthender Wange bestritt er die Rede des Fremden.
„Selber betrügest du dich, durchdrungen von unserer Altzeit
Schönheitssinn dich vermeinend, und doch nicht fühlend Bewund'rung
Alles in späteren Zeiten erblüheten Großen und Edeln.

Willst mit der Altzeit Auge du sehn, so beschwöre herauf dir
Altzeits Geister! Versuch' es, sie leben zu lassen mit uns hier,
Laß frei schaun sie und klar, was unsere Zeiten geschaffen.
Thales beschwöre herauf, deß Geist nachsinnend verweilte
Bei der befremdenden Kraft, die das Reiben erweckt in dem Bernstein.
Daß ein Geist aus dem Schlaf durch Kunst aufwache, bedünkt' ihn.
Lass't, den unsere Forschung entwickelte, seinen Magnetgeist
Vor dem lebendigen Blick ihm stehn, aufschwellend zum Blitze,
Lass't in der Forschung Licht ihn schaun, wasmaßen die Kraft, die
Blendet im feurigen Blitz und im rollenden Donner betäubet,
Stumm hinlebt und verborgen in jeglichem Gliede des Ganzen,
Sei es in Luft und im Wasser, in Erd' und in starken Metallen,
Künstlich entlockt wird jedoch dem Versteck, wie der Funke dem Kiesel,
Sich in Gestalten sodann, vielfältigen, wechselnden, zeigend,
Wärmend gefühlt wird, im Salze sich schmeckt, uns strahlet im Lichte,
Kämpft in der Gluth, Seel' ist in Magnetes bewunderter Richtung,
Lebt in dem Zweig, in dem Blatt, in dem Muskel, im fühlenden Nerven,
Sinnlichem Auge geheim, doch deutlich erschaut von dem Geiste —
Und in der Seele bedenk' einmal, was er fühlt, es erschauend!
Rufe Pythagoras her, zu erblicken die Himmelsgesetze,
Die die Planeten befolgen in unausmeßlichen Räumen!
Wenn er die Einheit sieht im verschlungenen bunten Gewimmel,
Bebet der Hohe, verzückt von den großen Vernunftharmonieen.
Laß den Euklides erschaun die Entdeckungen in der Mathesis,
Daß sie vermag, der Natur gleichschreitendem Wirken zu folgen,
Die uns Sprünge nicht zeigt, denn wo der Gedanke den Theilen
Hier ein Ende zu setzen geneigt ist, beginnet das andre.
Solch' Unendlichkeit hielt der Berechnung er schwerlich erfaßbar.
Doch Aristoteles, du, der gewaltige Herrscher der Geister,
Heidnischer, christlicher, wie moslimischer Lehrer Geleitsmann,
Viel Jahrhunderte lang, und von jeglichem Kund'gen bewundert,
Der mit umfassendem Geist in die Tiefen des Denkens hinabstieg,
Und die verborgnen Gesetze, die schaffend der Dichter befolgt, und
Die auch, welchen die Staaten gehorsam, kräftig erforschte.
Geistvoll faßtest du rings die Natur mit verwegenem Blicke,
Und es bestrahlet noch jetzt dein Licht uns das Innre der Thierwelt.
Tiefere Forschung wirst du von uns nicht versäumet gewahren,
Unumnebelten Sinnes verstehn die romantische Dichtung.
Was von der Staaten Verhältniß und menschlicher Ordnungsgemeinschaft
Unser Gedank' aussann — sind auch wir weit noch vom Ziele —

Sicherlich nennst du es einen gewaltigen, mächtigen Fortschritt,
Klein zwar nur im Vergleich mit der Einsicht, die wir gewannen
In der Natur vielfältige Werk' unermüdlichen Strebens."

Doch es verlor Anspann die Geduld, so störend den Jüngling:
„Dreht dein Wort sich doch meist um die einzige Kenntniß, sprach er,
Welche die Neuzeit lobt, die dem Geiste doch wenig bedeutet."

Flugs antwortete Jenem der tief nachsinnende Frankmann:
„Nicht urtheiltest du so, wann tiefer erfaßt du die Sache.
Wer die erhabnen Gesetze erkannt der Natur, und die Seele
Nur sich belastet empfindet von kaltunerquicklicher Kenntniß,
Der las freilich das Buch, doch ohne den Sinn zu verstehen.
Wäre die Kunde wie jetzt der Natur so freudig gewachsen
Bei den Hellenen, den alten, es wären wohl nimmer entartet
Dichtung und Wissen so leicht; denn kaum doch wirst du bezweifeln,
Daß von dem Wahren zuletzt jedwede der Richtungen abweicht,
Oder das Aug', auf Eins nur lang' hinblickend, erblindet.
Hat man das Beste erreicht, nach mehr dann strebt die Begierde,
Oder verirret zu Schwulst, zur Verkünstelung, selber zum Wahnwitz.
Ja, und bliebe der Geist auch lauter von solcher Begierde,
Reißt doch Gedank' ihn fort zu Gedanken, und Alles vergißt er,
Was der Umgebung Füll' ihm ringsum bietet von außen;
Den Nachtwandelnden gleich, ohn' Umblick schreitet dahin er.
Längst gab kund sich bereits ein Streben in unserem Deutschland,
Ueber die Grenzen gesammt mit verwegenem Fluge zu streifen,
Die in gesichertem Schooße die Kunst und das Wissen beschirmen.
Folgend der thörichten Lockung zu außergewöhnlicher Kenntniß,
Wirft man Gewißheit fort für scheinbar höhere Weisheit.
Keine der Arten von Wissen und Kunst beut Trotz so gewaltig
Schwärmender wilder Begeistrung als welche durchforscht die Natur nur.
Denn das beschauete Sein giebt hier uns lebend'ge Gewißheit.
Rasch in dem Gang schlägt immer sie nieder mit neuer Bewaffnung
Vorurtheile von ehe, wie oft ihr Haupt sie erheben.
Wirksam schläft sie nicht ein in dem grübelnden Hirne des Mannes,
Sondern beweist tagtäglich die Kraft in unzähligen Werken;
Drum als Schutzwehr steht standhaft sie entgegen dem Schwarmgeist.
Ueberschrieen wird oft ein Weisheitswort, das man aussprach
Gegen veralteten Wahn, den Jeder gehätschelt als Schooßkind;
Aber erkräftigt durch That obsieget es leichter der Meinung.
Vorurtheile zerbrach ein Blitz, der dem Führer gehorchte,
Manches System fiel um, als der Erdball länger nicht stillstand.
Nächtlicher Spuk schwand hin vor selbergeschaffnen Gesichten."

Anspann sagte darauf: „Des Verstandes Triumphe nicht leugn' ich;
Schmücke, so gut du vermagst, sie mit Leben; doch ahnende Sehnsucht
Ziehet mich hin zu der Zeit, wo das Leben nicht schimmert' als Abglanz,
Nur gesehen durch's Glas der Gedanken. Der Wagen des Phöbus
Schmeichelt dem Sinn mir mehr, als euere Kugel, die todte,
Welche das Licht nicht sieht, das sie selbst ausstrahlet, nicht fühlet
Eigene herrliche Kraft, und die Wonne nicht, welche sie schaffet!
Freudlos gegen den Dank, und danklos gegen den Schöpfer,
Dreht sie sich blind wie das Rad in der Uhr, und der Himmel, der ganze,
Schwingt sich, der Götter beraubt, ein Sklave gebiet'rischer Schwere.
Nein, auf alle die Weisheit verzicht' ich mit Freuden; vergönnt mir,
Daß ich mich frei hingebe dem goldenen Traume der Vorzeit,
Wo Oreadengewimmel bevölkerten Berg', und die Dryas
Lebt' in dem Baum, und der Quell klar strömte vom Krug der Najade;
Laß in der Spur sie mich suchen des Dichters, sie leben allda nur."

Doch es erwiderte nun der begeisterte feurige Kalchas:
„Wer ist so stumpf, nicht gern dem beseeleten Dichter zu folgen
Hin zu der Welt, die er schaffet, mit Weisheit schmückt und mit Schönheit!
Und wir sollten verschmähen die Welt, die die Dichter uns schufen
Jenes begünstigten Volks, deß Fackel Europa erleuchtet?
Nein, so thöricht ist keiner von uns, doch lassen mit Blindheit
Wir auch nimmer uns schlagen vom Glanze hellenischer Dichtung.
Wahrheit selber hat Kraft und Leben und himmlische Schönheit,
Welche du leugnest umsonst. Wenn unseren Himmel du spöttisch
Nennst von der Schwere beherrscht, so vergißt du den höheren Ursprung.
Jene zur Erd' hindrückende Kraft, auf welche du zielest,
Ist ein Schimmer in Wahrheit der alles vereinenden Grundkraft.
In sich begreifend das All und im All auf immer zugegen
Ist sie dem höheren Blick ein allanwesendes Handeln
Jener unendlichen Macht, die das Ganze gebildet und ordnet.
Magst du der Uhr denn vergleichen das Gehwerk mächtiger Welten?
Jene wie dieses erschuf der Gedank', ein winziger jene,
Menschlicher Witz und nur von entlehneten Kräften getrieben;
Dieß ein Gottesverstand und mit ewiglich sprossenden Kräften.
Eigener Wille jedoch ward keinem der Theile des Weltalls,
Gleichwie die Glieder des Leibes, die unserem Willen sich fügen;
Doch der beseelende Geist macht sie zum lebendigen Ganzen.
Jene Gesetze, die streng anordnen die himmlischen Bahnen,
Gleichen Maschinengesetzen, jedoch aus höherem Standpunkt
Leuchten als Einheit sie von lebend'gen Gedanken dem Blicke,
Die sich dem Sinn doch zeigt, vielfältig unzähligerweise.

Unsre so mächtige Sonne, sie scheint ein schimmernder Stern nur
Welten, unzähl'gen, und uns aufhellen hinwiederum ihre
Sonnen die Nacht gleich Lampen. Der Ball, der uns allinsgesammt trägt,
Zeigt als Planet sich den andern, die, mächtige Massen, Ersatz doch
Geben uns müssen, beschaut von uns selber als winzige Lichter
An dem gewölbeten Blau. Wie die Erd' um die Axe sich drehet,
Drehet sich ja der Planet, und zwar in gemessenem Zeitraum,
Deßhalb scheinet um jeden das Himmelsgewölbe zu wandern
Für des Bewohnenden Blick. So wechselt die Nacht mit dem Tage,
Ruh' folgt mühender That, wie in unserer irdischen Heimat.
Selbigerweis' um die strahlende Sonn' auch kreisen die Kugeln
Jene gesammt; es erfreut sie der Wechsel der Zeiten, der Kreislauf
Freut sie des Jahres, sowie ein jeder entfernt von der Sonn' ist.
Wieder entbeut mein Geist zu der Jetztzeit Männer der Altzeit,
Reichet das Sehrohr ihnen und zeigt auf Berg' in dem Monde,
Mahnt an entfernte Planeten in ihrem geordneten Kreislauf,
Läßt dem bewundernden Sinn jedweden der leuchtenden Punkt als
Strahlende Sonn' aufgehen, und Kugeln geschaart sie umringen.
Schauet die ahnende Seel' alsdann den gewaltigen Allraum,
Wesen, verwandte, darauf, und strebende Kräft' und Gedanken,
Sollte sie da noch, sich sehnend, den fahrenden Phöbus vermissen,
Oder Selene, umringt von den Nymphen, bewaffnet mit Jagdspieß?
Nein, sie vermißt auch nicht die Dryaden und Nymphen des Quells nicht,
Hätte zu sehn sie Erlaub den verborgenen Kreis in der Erde,
Draus aufsprudelt der Quell und das Gras fruchtbar sich bewässert,
Wo man den Athem erblickt bei duftenden tausend Gewächsen,
Und das Wehen des Winds aus lebenverbreitendem Kreislauf,
Welcher die Erd' umfängt, ein nicht zu vermissendes Glied ist.
Wendet der Blick sich zuletzt zu der Schaar von Gewerken des Lebens,
Wo des Erfinders Gedanke von Händen bedient wird der Freien,
Scheinen nicht tausend der Wunder gefügt alsdann zu den sieben?
Denn so zahlreich ist ja die Schaar, daß eines davon nur
Heißet das Boot, das hieher durch das Reich uns führte der Wolken.
Was die Natur nur lehrte den leichtbeflügelten Luftsohn,
In der ätherischen Bläue mit schwebender Flucht sich zu tummeln,
Nun vollführt es die Kunst; ihr Werk nun hebt majestätisch
Irdische Wohner so hoch, wie den Adler nicht führet sein Kraftflug.
Wagte doch selber die Fabel, Ikarien lehret es, solche
Luftfahrt kaum zu erdenken, die Sterblichen wäre gelungen;
Preis drum der Zeit, wo solch ein Werk sich verliert in der Menge!"

Ich hoffe, daß man dieses lange Citat entschuldigen wird, da es dazu dienen kann, die wissenschaftliche und ästhetische Denkweise klar vor Augen zu stellen, welche mir aus der richtigen Uebung der Naturwissenschaft hervorzugehen scheint. Man sieht leicht, daß es sich hier nicht darum handelt, etwas, das entweder in der Vorzeit oder späterhin für schön gehalten wurde, zu verwerfen, sondern den Entdeckungen der Naturwissenschaft ihre Mitwirkung zur Bildung des erweiterten Schönheitsreiches zu sichern, das unser Zeitalter fordern darf. Ich habe nicht bloß hier, sondern auch in früheren Schriften öfter diese Erweiterung und das Entgegenkommen, welches dadurch zwischen Wissen und Schönheitsauffassung bewirkt wird, erörtert. Meistens hat meine Gedankenrichtung mich darauf geführt, die Sache von Seiten der allgemeinen Naturgesetze zu beleuchten, und hievon auf Das hingewiesen, was sich der sinnlichen Auffassung darstellt. Die Wechselwirkung, welche zwischen der von der Naturbeschreibung ausgehenden Wissenschaft auf der einen der Dichtung und der bildenden Künste auf der anderen Seite Statt finden muß, wird man mehr geneigt sein einzuräumen; und doch hat sie nicht die Aufmerksamkeit gefunden, welche sie verdiente. Humboldt hat diese in seinem Kosmos (2. Theil, S. 1—103) meisterlich dargestellt. Ich muß darauf verweisen und nur den Hauptgedanken in größter Kürze hervorheben. Die vollständigere Kenntniß, welche unser Zeitalter vor allen früheren von den Werken und Wirkungsgesetzen der Natur voraus hat, und die anschauliche Kenntniß, welche so viele wohlvorbereitete Reisende sich jetzt von fernen Landen erwerben, muß zu Vorstellungen Veranlassung geben, worin das wissenschaftlich Genaue zugleich für die Einbildungskraft faßlich wird. Diese Vereinigung wird nicht durch das gegen alle wahre Kunst anstoßende Anheften von Zierrathen, welche der Sache fremd sind, zu Wege gebracht, sondern dadurch, daß die Beschaffenheit des Orts in ihren vielen verschiedenen Verhältnissen aufgefaßt wird, wozu eine Vereinigung von fast allen Seelenvermögen erforder-

lich ist. Die Darstellung der auf solche Art erworbenen Kenntnisse muß dann dem entsprechen.

„Ohne den heimatlichen Boden zu verlassen, sollen wir nicht bloß erfahren können, wie die Erdrinde in den entferntesten Zonen gestaltet ist, welche Thier- und Pflanzenformen sie beleben; es soll uns auch ein Bild verschafft werden, das wenigstens einen Theil der Eindrücke lebendig wiedergiebt, welche der Mensch in jeglicher Zone von der Außenwelt empfängt. Dieser Anforderung zu genügen, diesem Bedürfniß einer Art geistiger Freuden, welche das Alterthum nicht kannte, arbeitet die neuere Zeit; die Arbeit gelingt, weil sie das gemeinsame Werk aller gebildeten Nationen ist, weil die Vervollkommnung der Bewegungsmittel auf Meer und Land die Welt zugänglicher, ihre einzelnen Theile in der weitesten Ferne vergleichbarer macht.“ (Kosmos, 2. Theil, S. 71.)

Auch dem Dichter, wenn er den Schauplatz seiner Begebenheiten in ein fernes Land verlegen will, wird die lebendige Auffassung aller Verhältnisse des Daseins, welche ihm die Wissenschaft bietet, möglich machen, seiner Darstellung die klare, anschauliche Wahrheit zu geben, welche in so hohem Grade dazu beiträgt, Leser und Zuhörer hinzureißen.

Für die Landschaftsmalerei hofft Humboldt eine große Erweiterung durch die mannigfaltigen und merkwürdigen Abwechselungen, welche das Pflanzenreich der verschiedenen Länder darbietet. Er will, daß der Landschaftsmaler, nachdem er sich durch die für ihn geeigneten naturwissenschaftlichen Kenntnisse vorbereitet hat, selbst einen entsprechenden Aufenthalt an Ort und Stelle nehme und da mit freier Kunst die Werke hervorbringe, die ihm der so befruchtete Geist eingiebt.

Das Verhältniß der Naturwissenschaft
zu
verschiedenen wichtigen Religionsgegenständen.

Das Verhältniß der Naturwissenschaft zu verschiedenen wichtigen Religionsgegenständen.

1.

Unveränderlichkeit der Naturgesetze.

In meinem Buche „Der Geist in der Natur" habe ich mit voller Ueberzeugung der alten Lehre von der Unveränderlichkeit der Naturgesetze gehuldigt, und mich bestrebt, darzuthun, wie diese nach meiner Meinung unwiderlegliche Wahrheit keinesweges zur Verleugnung von Religion und Moral führt, wie Viele durch eine falsche Auffassung der Naturnothwendigkeit sich haben zu glauben verleiten lassen, sondern daß eine gründliche Naturwissenschaft zeigt, daß diese Gesetze Naturvorschriften sind, welche aus der göttlichen Vernunft selbst entspringen, und daß diese Lehre, wohl verstanden, in der glücklichsten Harmonie mit wahrer Moral und Religion steht. Der hochgeschätzte Verfasser der „Bemerkungen" findet sich durch meine Darstellung nicht überzeugt, sondern bestreitet die Unveränderlichkeit der Naturgesetze. Die Grundeinwendung ist in folgende Worte gefaßt:

„Daß die Vernunftgesetze, nämlich — um uns eines theologischen Ausdruckes zu bedienen — die ad intra, die Gesetze, welche das Wesen der Vernunft konstituiren, ewig sind, wird Niemand bezweifeln, denn die Vernunft kann sich nicht selbst verleugnen. Inzwischen kann ein Gesetz durchaus vernünftig sein, und doch nur für eine Zeit gelten, sofern die Handlungen, wie der Verfasser sagt (S. 15), wenn man unter verschiedenen Umständen nach denselben Grundsätzen handelt, verschieden werden müssen. Es geschahe nach den Naturgesetzen, daß die Thier- und Pflanzenwelt der Vorzeit hervorkam, doch ist sie jetzt ver-

gangen, von andern Thieren und Gewächsen abgelöst, die auch aus Naturgesetzen hervorgingen, welche also nicht dieselben sind, wie diejenigen, welche die Natur in jener Urzeit befolgte. Nur anders modificirte — wird man sagen — nach Zeiten und Umständen, denn jene Gesetze waren, als veränderliche, nicht Grundgesetze. Unleugbar müssen wir zuletzt zu unveränderlichen Gesetzen kommen, zu Grundgesetzen alles Daseins; aber die Frage ist, wie hoch wir hinaufsteigen sollen, um Gesetze zu finden, welche von Zeit und Umständen unabhängig sind, welche nicht verändert werden können. Ja, warum darf man nicht die Frage wagen, ob nicht die Natur dieser ganzen Welt, wie weit auch ihre Dauer sich erstreckt, doch — wenn ich so sagen darf — eine temporaire Veranstaltung ist, welche verwandelt werden kann und soll, indem allerdings die Vernunft, welche sich darin offenbarte, dieselbe bleibt."

Es ist nicht zu bestreiten, daß „die Handlungen, wenn man unter verschiedenen Umständen nach denselben Grundsätzen handelt, verschieden werden müssen"; aber, wenn der Grundsatz fortfährt derselbe zu sein, so ist er ja nicht verändert worden! Die Handlungen sind ja nicht der Grundsatz, sondern Begebenheiten, welche nach dem Gesetze geschehen!

Doch die Sache ist viel zu wichtig, als daß man sie durch etwas entscheiden lassen sollte, was selbst den geringsten Schein von Wortstreit haben könnte. Soweit ich den Verfasser verstehe, hat er sagen wollen, daß die veränderten Umstände nicht nach unveränderlichen Gesetzen hervorgebracht wurden, und daß man daraus schließen müsse, daß die nachher entwickelten Wirkungen nicht nothwendige Folgen der Grundgesetze seien. Aber diese Meinung läßt sich nicht mit Dem vereinigen, was uns die Natur lehrt; unsere Forschung derselben zeigt uns, daß die veränderten Umstände selbst Folgen der Naturgesetze sind. In den „Bemerkungen" ist ein Beispiel von den veränderten Umständen gewählt worden, wodurch die in den verschiedenen Zeitaltern der Erdkugel hervorgebrachten Thiere und Pflanzen ihre Ungleichheiten bekommen haben. Da der Leser, um die Beleuchtung dieses Beispiels mit der rechten Klarheit aufzufassen, sich mehrere Beispiele in recht lebendiger Anschauung halten

muß, aus welchen hervorgeht, wie die Naturgesetze in dem innigsten Zusammenhang miteinander stehen, und wie eine unaussprechliche Mannigfaltigkeit von Sondererscheinungen dadurch entstehen kann, daß die Wirkungen, welche nach verschiedenen Naturgesetzen erfolgen, gegenseitig ineinander eingreifen, so will ich die Sache durch eine hieher gehörige Darstellung einleiten.

Es ist ein Naturgesetz, daß alle Körper und alle körperlichen Theile einander gegenseitig anziehen auf solche Art, daß die Anziehung zwischen zwei Punkten sich darin umgekehrt wie die Quadratzahl der Entfernungen verhält. Die Kraft, womit dieselben zwei Punkte einander anziehen, wird also in der Entfernung von 10 Fuß hundertmal geringer sein als in der Entfernung von 1 Fuß. Die Entfernung kann unzählige Veränderungen erleiden: das Gesetz bleibt dasselbe. Aber aus diesem Gesetz folgt ferner, daß alle Körper senkrecht auf die Oberfläche der Erde fallen, nämlich die Oberfläche, welche die Erde haben würde, wenn alle ihre Unebenheiten fort wären, welche Oberfläche jeder Wasserspiegel uns versinnlicht. Wenn man nun beweist, daß der Fall sehr nahe bei einer großen Bergmasse ein wenig davon abweicht, lehrt dieß etwa, daß das Gesetz verändert ist? oder lehrt es nicht vielmehr, daß die Abweichung dem Gesetz zufolge durch die Anziehung des Berges geschieht? Weiter finden wir, daß der Fall nahe der Oberfläche der Erde nicht überall mit derselben Schnelligkeit geschieht, ungeachtet es doch dieselbe Erdmasse ist, welche anzieht; aber zeigt sich hier wohl eine Veränderung im Naturgesetze? Nein, sondern ein anderes, ebenso sicheres Naturgesetz greift mit ein, nämlich das Gesetz der mittelpunktfliehenden Kraft, welches selbst nur ein vernunftnothwendiges Glied in der Gesammtheit der Bewegungsgesetze ist. Nach diesem Gesetz hat man vorausberechnet, daß die Fallschnelligkeit desto größer ist, je näher man einem der Erdpole kommt; und es muß nicht vergessen werden, daß man diese Ungleichheit berechnet, viel eher als man sie in der Erfahrung gefunden hatte. Ich sage

Eine Ungleichheit, weil sie ihren Grund hat in einer Einheit, nämlich einer Gesetzeinheit, gebildet, und mit Vernunftnothwendigkeit gebildet von den hier zusammenwirkenden Gesetzen. Das Anziehungsgesetz ist noch in vielen andern Naturbegebenheiten unter vielerlei Gestalten vorhanden. Giebt man einem Körper eine Bewegung, so wirkt die Anziehung jeden Augenblick ebenso sehr darauf, wie wenn man ihm nicht diese Bewegung gegeben hätte; aber durch diese Vereinigung von zwei Einwirkungen entsteht dann eine durch die Gesetze der mitgetheilten Bewegung und des Falles erfolgende neue Schnelligkeit und Bahn. Auf solche Weise wird eine einem Körper mitgetheilte schräg aufsteigende Bewegung ihm eine parabolische Bahn geben. Inzwischen sah ich hier bei der Darstellung einige Augenblicke ab von verschiedenen mitwirkenden Umständen und namentlich von dem Widerstand der Luft. Dieser bewirkt eine Veränderung in der Form der Bahn, aber gerade eine solche, welche die Naturgesetze des Widerstandes fordern. Selbst wenn Luftströme die Bahn des geworfenen Körpers verändern, geschieht dieß nicht, weil die Gesetze der Anziehung und der Bewegung und des Luftwiderstandes nun verändert sind, sondern weil dort eine Wirkung hinzugefügt wird, welche sich nach den Gesetzen der Luftströme richtet. Denken wir nun, mit denselben Gesetzen vor Augen, uns einen Körper, welcher eine Bewegung hoch über der Erde erhalten hat, außerhalb ihrer Atmosphäre, so kann man nach denselben Grundgesetzen mathematisch beweisen, daß er eine Ellipse beschreiben muß, deren Größe und Abweichung von der Kreisfigur durch die Schnelligkeit und die Entfernung von der Erde bestimmt wird. Man kann auf solche Weise diese Ellipse für einen Körper berechnen, der die Entfernung des Mondes hat, und siehe, diese Bahn ist es, welche der Mond wirklich beschreibt. Vor ein paar hundert Jahren schienen die Unregelmäßigkeiten, die man in dem Lauf des Mondes entdeckte, so unbegreiflich, daß man sie mit Launen verglich. Die von Newton entdeckten Anziehungsgesetze setzten

ihn in den Stand, gleich auf der Stelle von vielen dieser Unregelmäßigkeiten Rechenschaft abzulegen, ja das Dasein von mehreren ausfindig zu machen, welche die Beobachtung noch nicht gefunden hatte, aber später bestätigte; und jetzt hat man es durch die größere Ausbildung der Mathematik dahin gebracht, daß man alle jene Unregelmäßigkeiten voraus berechnen kann, und zwar so, daß die Berechnung eine weit feinere Beobachtungskunst befriedigt, als man sie ehedem besaß.

Aber unser Gedanke kann hiebei noch nicht stehen bleiben. Nach denselben Gesetzen bewegen sich die Monde der andern Planeten, ein jeder um den betreffenden Planeten, und die Erde mit allen Planeten um die Sonne. Ich will dieß hier nicht näher entwickeln, sondern nur bemerken, daß man in dieser ganzen Mannigfaltigkeit zahllose Verschiedenheiten in Entfernungen, Richtungen, Schnelligkeiten u. s. w. findet, welche alle denselben Gesetzen folgen. Die Wissenschaft bietet den Einwendungen, welche Unkunde hie und da gegen sie aufgestellt hat, durch ihre Voraussagungen Trotz; und diese sind nicht gering an Zahl, oder dunkel, oder unbestimmt, oder nur zufällig eintreffend, sondern zahllos, klar, bestimmt mit Hinsicht auf Zeit und Ort, stets eintreffend.

Man sieht hier ein großes und doch im Vergleich mit dessen reichem Inhalt nur sehr wenig entwickeltes Beispiel, das uns die wichtige Wahrheit aufklären kann, daß die Naturbetrachtung uns einen zusammenhängenden Ueberblick giebt über die beständig obwaltende Offenbarung der göttlichen Vernunft im Endlichen. Hier handelt es sich nicht um Winke und Ahnungen, sondern um geistiges Schauen.

Nach diesem großen Beispiel kann ich die folgenden größtentheils kürzer behandeln, und sie besonders benutzen von verschiedenen Seiten auf das Wesen der Naturgesetze Licht zu werfen.

Die Chemie sagt, daß die Naturhandlung, wodurch Eisen rostet, ein Verbrennen ist. Aber es ist ja ein Naturgesetz, daß

Verbrennen Wärme erzeugt; treffen wir da nicht auf eine Ausnahme? Es scheint nur so; denn dieses Verbrennen geschieht so langsam, daß die in jeder Minute entwickelte Wärme zu geringe ist, als daß sie unsere Meßgeräthe darthun könnten. Die Antwort ist vollkommen befriedigend; aber sie kann doch eine Unterstützung erhalten — wenn ich so sagen darf — von außen. Durch chemische Versuche, welche den Zweck hatten, den Eisenrost in Metallzustand zurückzubringen, hat man das Metall in Pulvergestalt gewonnen. Wenn die unzähligen kleinen Oberflächen dieses Eisenstaubes die Luft berühren, gehen sie in den Rostzustand mit einer Schnelligkeit über, welche viel tausendmal größer ist als die, welche bei der zusammenhängenden Eisenmasse stattfinden würde; und siehe! jetzt wird auch eine kräftige Wärmeentwickelung nicht vermißt.

Es ist ein wohlbekanntes Gesetz, daß das Feuer wärmt; aber gießt man Wasser in einen glühenden Tiegel, worin tropfbarer Schwefelsäuerling ist, so verwandelt es sich in Eis. Dieß scheint Dem, der mit der Wissenschaft nicht vertraut ist, eine ungeheure Ausnahme; aber der Wissenschafter könnte sie einen Triumph nennen. Er weiß, daß hier Wirkungen vorgehen, die unter verschiedenen Gesetzen stehen: das eine ist das der Wärmemittheilung, wonach das Wasser einen höheren Wärmegrad bekommen sollte, das andere ist das der Verdampfung, welche Kälte hervorbringt. Der tropfbare Schwefelsäuerling verdampft mit einer größeren Schnelligkeit als die allermeisten Körper und bringt eine Kälte hervor, die so groß ist, daß das Wasser dadurch nicht bloß alle Wärme verliert, die es von dem heißen Tiegel bekommt, sondern noch weit mehr, so daß dadurch die die Einbildungskraft in Erstaunen setzende Wirkung erfolgt, daß das Wasser mitten im Feuer in Eis übergeht. Sachkundige werden sehen, daß ich hier nicht in alle näheren Umstände eingehe; aber sie werden auch wissen, daß diese nicht von der Beschaffenheit sind, daß dadurch irgend eine Ausnahme von der Beständigkeit der Naturgesetze bewirkt würde.

Ein solches Zusammentreffen mehrerer Kräfte, von denen jede nach ihrem Gesetze wirkt, ist soweit entfernt, eine Seltenheit zu sein, daß es vielmehr das ganz Gewöhnliche in der Natur ist, wodurch eine unendliche Mannigfaltigkeit von Wirkungen hervorgebracht wird; aber bei aller dieser Mannigfaltigkeit in Zeit und Raum sind es nur die Wirkungen, welche verändert werden, die Naturgesetze, wonach sie geschehen, bleiben dieselben.

Mit dem Gedanken hieran muß man die mehr verwickelten Naturhandlungen betrachten, z. B. das Pflanzenleben. Die Pflanze nährt sich durch gewisse Stoffe, deren Kreislauf und chemische Verbindungen durch Wärme und Licht befördert werden. Die Gesetze, wonach Wärme und Licht in der Pflanze wirken, sind unveränderlich; aber die dadurch hervorgebrachten Wirkungen haben eine große Mannigfaltigkeit.

Die Wärme bringt manche Veränderungen in der chemischen Wechselwirkung der Stoffe hervor; und dieß gilt natürlich auch von den chemischen Naturhandlungen, welche im Pflanzenreich stattfinden. Sowohl diese Wirkungen wie die Verdampfungen geschehen durch die Wärme und nach bestimmten Naturgesetzen, welche dieselben im Pflanzenreich sind wie in der ganzen übrigen Natur. In der regenlosen Sonnenzeit des heißen Erdgürtels erhält die Verdampfung, welche die Wärme sowohl im Erdboden, wie in den Pflanzen hervorbringt, ein so ausdörrendes Uebergewicht, daß der chemischen Wirkung, das auflösende Wasser, wodurch die nährenden Stoffe in den Theilen der Pflanzen umhergeführt werden sollen, fehlt. Wenn nun die chemischen Wirkungen in diesen Pflanzen eine Zeit lang aufhören, so geschieht es nicht durch eine Aufhebung jener chemischen Gesetze — diese bestehen unverändert — sondern weil eine von den Bedingungen der chemischen Wirkungen den Naturgesetzen der Wärme zufolge aufgehoben worden war. Wenn eine neue Jahreszeit die nöthige Feuchtigkeit bringt, nehmen die Wechselspiele der aufgelösten Stoffe wieder ihren Anfang, daß selbst diese Jahreszeiten nach Naturgesetzen hervorgebracht wer-

den, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Es würde eine zu große Weitläufigkeit herbeiführen, wenn ich hier die Gesetze abhandeln sollte, wonach das Licht auf die Pflanzen wirkt, wonach die Kohlensäure der Luft von den Blättern eingesogen wird, und diese den Luftkreis mit Sauerstoff bereichern, und viele andere Gesetze, welche für die im Pflanzenleben wirkenden Kräfte gelten; ich glaube genug beigebracht zu haben, um darzuthun, daß es nicht die Wirkungsgesetze sind, welche Veränderungen erleiden, sondern die Wirkungen, sofern sie zusammentreffen, den das Ganze beherrschenden Gesetzen zufolge.

Alle diese Vorbereitung fand ich nöthig, ehe ich zu dem in den „Bemerkungen" hervorgehobenen Beispiel übergehen durfte; denn dieses ist aus einem Wissenschaftszweige genommen, der bei weitem nicht die Entwickelung erlangt hat wie die Bewegungslehre, oder die Astronomie, oder die Beobachtungen über das Pflanzenleben auf der Erdoberfläche; es würde dadurch möglich werden, daß Jemand, der es für gut fände, sich in die gegenwärtigen Verhandlungen einzumischen, die Streitpunkte benutzen könnte, welche sich hier darbieten, um die ganze Sache zu verwirren. Es kommt hier zunächst nur darauf an, zu zeigen, wie es möglich war, daß die zahlreichen Veränderungen, welche während der Entwickelung der Erdkugel vorgingen, durchgehends nach denselben Gesetzen geschehen konnten; wozu ein Ueberblick über die in unserer Zeit von den Meisten angenommene Erdentwickelungslehre hinreichend sein wird. Ich nehme sie als im Wesentlichen richtig an; aber wenn wir nicht von so vielen andern Seiten so unbestreitbare Beweise von der Unveränderlichkeit der Naturgesetze hätten, würde ein von einem minder entwickelten Wissenschaftszweige hergenommenes Beispiel sich leicht verdunkeln lassen, nicht für den eigentlichen Naturforscher, sondern für die Vielen, welche mit Recht an den Aufklärungen, welche hier gegeben werden können, theilzunehmen wünschen. Man wird nun einsehen, daß es nicht die Absicht der nachfolgenden Darstellung vernichten

würde, wenn man bestreiten wollte, daß die Weltkörper im Dunstzustande eher als im tropfbaren gewesen seien; daß sie im flüssigsten Zustande eher als im festen Zustande gewesen sind, ist dagegen gewiß genug. Gäbe man den Gedanken auf, daß der Dunstzustand vorausgegangen sei, so könnte man für die frühere höhere Wärme zwar nicht Rede stehen; aber daß eine solche, also eine in der Zeitfolge fortschreitende Abkühlung stattgefunden habe, bliebe doch durch andere Beweise gesichert. Selbst wenn andere Einwirkungen hie und da einige Unterbrechung in der fortschreitenden Abkühlung hervorgebracht haben sollten, würde unsere Entwickelung des vorliegenden Beispiels ihre erläuternde Kraft behalten, und indem sie sich auf unsere sichern Kenntnisse von der Unveränderlichkeit der Naturgesetze stützte, ihre überzeugende Wirkung nicht verlieren. Die Entwickelung der Erde geschah nach Gesetzen, welche sich nie veränderten; aber ihr Zustand erlitt unaufhörliche Veränderungen. In den vielen Tausenden oder vielleicht gar Millionen von Jahren, welche der Bildung der ersten organischen Körper auf der Erde vorangingen, war diese durch eine Reihe von Verdichtungen aus einer ungeheueren Dunstkugel zu einer weit beschränkteren, der gegenwärtigen nicht sehr ungleichen Größe übergegangen. Diese Verdichtungen hatten einem wohlbekannten Naturgesetze zufolge viel Wärme entwickelt, welche die bei weitem überstieg, die in derselben Zeit durch Ausstrahlung in den Raum verloren ging. Als die Zusammenziehung ihr Werk großentheils vollendet hatte, und die Erde beinahe zu der Dichtigkeit, welche sie jetzt hat, gelangt war, befand sie sich in einem höchst erhitzten Zustande. Die verdichtenden Wirksamkeiten waren nun nicht mehr groß genug, ihr so viel Wärme zu geben wie sie ausstrahlte; ihre Oberfläche verhärtete sich, ein sehr großer Theil von den sie umgebenden Dämpfen wurde verdichtet; sie ward nun eine mit einer festen Rinde umgebene inwendig fließende, mit einem so heißen Meere bedeckte Kugel, daß noch kein Gewächs, kein Thier darin entstehen konnte.

Aber nun ward die Abkühlung fortgesetzt; und da die Oberfläche nun bis zu einer Wärme vermindert war, welche die sich jetzt in dem heißen Erdgürtel findende vielleicht nur wenig übertraf, fingen Pflanzen und Thiere an, sich zu entwickeln. Die ältesten Schichten, die uns diese Reste zeigen, lehren uns, daß es nur noch die am wenigsten entwickelten organischen Formen waren, welche hervorgebracht wurden. In jenem Zeitalter war die Atmosphäre weit anders beschaffen, als sie seitdem ward; sie war reich an Kohlensäure und arm an dem zum Athmen dienlichen Sauerstoff, dessen Grundstoff großentheils durch chemische Anziehung in der Kohlensäure gebunden war. Die Atmosphäre war außerdem vermittelst der starken Wärme mit einer großen Menge von Wasserdämpfen erfüllt; in ihren obersten Theilen wurden diese Dämpfe durch Abgabe der Wärme an den Himmelsraum verdichtet und mußten dadurch weit dichtere Wolken bilden, als wir sie jetzt kennen, so daß auch weniger Sonnenlicht hindurch dringen konnte. Aber den unveränderten Wärmegesetzen zufolge ward nun die Abkühlung fortgesetzt: ein sehr großer Theil von Dämpfen wurde hierdurch verdichtet: die Atmosphäre ward klarer, so daß das Sonnenlicht kräftiger auf die Erdrinde wirken und dadurch seine ungleichen Wirkungen auf die verschiedenen Theile der Oberfläche hervorbringen konnte. Während der allem dem zufolge hervorgebrachten mannigfaltigen Zustandsveränderungen entwickelten sich beständig mehr organische Formen: die für das Pflanzenleben so günstige Sonnenbeleuchtung nahm zu: die große Kohlensäurenmenge der Atmosphäre gab ihren Kohlenstoff allmälig mehr und mehr zur Pflanzenernährung ab, wodurch ihr Sauerstoff als Feuerluft ausgeschieden wurde; und die Atmosphäre ward also geschickter zum Athmen der Thiere. Man ersieht hieraus, daß jedes Naturalter ein neues vorbereiten mußte. Die in der Erde bewahrten Reste zeigen uns eine Reihe von mehr und mehr entwickelten Bildungen, welche auf einander folgten, bis endlich derjenige Zustand vorbereitet war, in welchem der Mensch und die für

den Menschen passende Thier- und Pflanzenwelt gedeihen konnte. Es ist wahrscheinlich, daß dieser eintrat, als die Wärmeverhältnisse bis zu dem Punkte gekommen waren, daß der Erdball jährlich nicht mehr Wärme in den Himmelsraum ausstrahlte, als die Sonne ihm wiedergiebt; oder daß doch dieses Gleichgewicht mit solcher Annäherung erreicht war, daß unsere Beobachtungen uns keine merkliche Veränderungen haben zeigen können; und daß dieß gilt, so weit unsere Kenntniß von den Hervorbringungen des Pflanzenreiches in den verschiedenen Ländern durch die Geschichte uns mitgetheilt ist, davon haben wir eine reiche Erfahrung.

Den in der hier behandelten Stelle der Bemerkungen aufgeworfenen und entwickelten Gedanken von der jetzigen Welt, als einer temporären Veranstaltung, und einer künftigen Welt von einer ganz andern Natur, sehe ich mich nicht aufgefordert hier zu untersuchen, es wird mir genug sein, wenn man mit mir finden wird, es stehe fest, daß die Welt, worin das Menschengeschlecht entstanden ist, sich entwickelt hat und noch fortwährend sich entwickelt, worin es so viel Offenbarungen der alldurchdringenden, allbeherrschenden, göttlichen Vernunft empfangen hat, und wo die Vernunft Ahnungen weckt von den vielen Wohnungen, die uns im Hause des Vaters verheißen sind, daß die Welt, sage ich, von einer ewigen Vernunft beherrscht ist, deren Wirkungsweise von uns als unveränderliche Naturgesetze erkannt ist.

Es ist mir wohlbekannt, daß es Viele giebt, welche meinen, daß die hier aufgestellte Weltauffassung, die zwar alt, aber noch sehr wenig ausgebildet ist, zu schrecklichen Folgen führe und sie vieler Vorstellungen zu berauben drohe, in welchen sie ehemals Trost fanden. Ich halte es nicht der Sache würdig das darzulegen, was diese Furcht aufheben könnte, ohne zuvor daran zu erinnern, daß unsere Wünsche nicht bestimmen dürfen, was wir als Wahrheit annehmen wollen. Müßten wir uns nicht in unserm Innersten schämen, wenn wir uns selbst dabei beträfen, eine andere Wahrheit als die wirkliche haben zu wollen?

Und welche Thorheit würde es nicht sein, wenn man sich durch seine Wünsche bestimmen ließe, eine Meinung anzunehmen! Unser Wunsch und Wille könnte sie ja doch nicht zur Wahrheit machen! Nein, laßt uns der Wahrheit die Ehre geben! mit ihr ist das Gute unauflöslich verbunden. Die volle Wahrheit führt selbst ihren Trost mit sich. Dieß will ich nun mit Hinsicht auf diese Sache darzuthun suchen. Ich weiß wohl daß dieses schon so oft versuchte Unternehmen eines der allerschwierigsten ist und sich vielleicht nie zu allgemeiner Befriedigung ausführen lassen wird; aber ich mache mir doch die Hoffnung, daß Die, welche sich mit dem vertraut gemacht haben, was ich in meinem angeführten Buche S. 165 — 170 über unsern Gegenstand sage — den Erläuterungen folgen wollen, welche ich hier geben will, das Bild der unsäglichen Harmonie der Vernunftwelt, das sie mitbrachten noch weiter entwickelt sehen werden.

2.

Kann Gottes Regierung der Willkür entbehren?

Ueber diese höchst schwierige Frage sind die Meinungen unter den Denkern stets getheilt gewesen. Dieser Streit ist noch nicht vor dem Richterstuhl des Menschengeschlechts entschieden, und wird sich wahrscheinlich oft erneuern, wie es jetzt hier geschehen ist zwischen meinem hochgeschätzten Freunde und mir. Man ist natürlich darin einig, daß Gott die Welt mit unendlicher Weisheit regiere; aber auf der einen Seite behauptet man, daß die unberechnenbaren Eingriffe, welche die Freiheit des Menschen in den Gang der Dinge verursacht, Unordnungen hervorbringe, welche durch die allumfassende göttliche Gesetzgebung nicht vernichtet werden können, sondern besondere, durch die Begebenheiten hervorgerufene Beschlüsse erfordern, gleichwie es durch die Regierungen in den irdischen Staaten geschieht; auf der anderen Seite nimmt man dagegen an, die göttliche Ver-

nunftregierung sei so vollkommen, daß sie ohne irgend Nachhülfe die Begebenheiten, welche der Menschen Unvernunft hervorbringt in den Vernunftplan des Ganzen einordne. Es könnte da scheinen, daß die Auffassungsweise, der ich huldige, Gott eine größere Weisheit beilegt als die entgegengesetzte; aber es würde ein großes Unrecht sein, auf der entgegengesetzten Auffassungsweise einen solchen Schein ruhen zu lassen. Diejenigen, welche die Nothwendigkeit des willkürlichen Handelns der Gottheit behaupten, legen ihr die höchst mögliche Weisheit bei; aber sie meinen, daß eine ewige Gesetzgebung nur die mit Nothwendigkeit sich ereignenden Wirkungen ordnen kann, wogegen es eine Unmöglichkeit sein sollte, daß eine solche Gesetzgebung den Mißbrauch der Freiheit gut machen könnte.

Während ich mich mit voller Ueberzeugung an das halten kann, was ich über diesen Gegenstand in meinem Buche, und zwar in dem Abschnitte über das überall gleiche Grundwesen der moralischen Natur, namentlich S. 165 — 170 gesagt habe, finde ich es doch jetzt rathsam meine Meinung weit umständlicher zu entwickeln und zu vertheidigen.

Man meint, daß der verwirrende Eingriff zufälliger Ursachen in den Gang der Dinge, nicht ohne Aufsicht und Hülfe eines willkürlich wirkenden Wesens berichtigt werden könne; aber man irrt hierin; wenn nur die Beschaffenheit der störenden Ursache oder der störenden Ursachen bekannt ist, so können wir ihrer Wirkung sehr oft vorbeugen. Dieß wird desto sicherer geschehen, je größer der Verstand und die Einsicht ist, welche hiebei in Wirksamkeit gesetzt werden. Mag auch alles das, was wir Menschen hier ausrichten können, noch so wenig sein; es zeigt uns doch die Möglichkeit. Der unendlichen Vernunft wird unendlich viel mehr möglich sein.

Ich will die Sache durch eine Reihe von Beispielen erläutern und natürlicher Weise mit den am leichtesten überschaulichen anfangen.

Versetzen wir uns anderthalb Jahrhunderte in der Zeit zurück.

Da wurde verlangt, daß man auf eine große Weltumsegelung eine Uhr mitnähme, welche stets ihren richtigen Gang beibehielte. Halten wir uns nun an den Grundgedanken, so müssen wir dieß unmöglich finden; mit den Veränderungen der Wärme verändert sich unter Anderem die Länge der feinen Feder und der Durchschnitt der Schwungräder, welche den Gang der Uhr ordnen; es ist also unmöglich mußte man sagen — daß sie ihren gleichmäßigen Gang beibehalten kann; der Verfertiger oder ein Abgesandter muß sie begleiten, um die Unregelmäßigkeiten zu berichtigen. Nein! Dieß ist nicht bloß unnöthig, sondern würde ein ganz unzureichendes Mittel sein; dagegen vermag der Künstler, welcher die Gesetze kennt, wonach die Wirkungen hier vorgehen, Theile anzubringen, deren Erweiterungen durch die Wärme in solchen Richtungen geschehen, daß der Fehler gehoben wird. Mag der Führer des Schiffes es für gut finden, sich zu den heißesten oder kältesten Gegenden hinzuwenden, der Gang der Uhr bleibt unversehrt. Die Sache ist in unserer Zeit bekannt genug; wir sehen aber hier auf eine Zeit zurück, da sie noch unbekannt war, es sind seitdem keine anderthalb Jahrhunderte verlaufen.

Durch den Gebrauch von Dampfmaschinen werden große Kräfte in Wirksamkeit gesetzt; aber ein Fehler in der Benutzung kann gefährlich werden. Der Aufseher kann willkürlich das Feuer vermehren oder vermindern, ja er kann es sogar ganz unvernünftig verstärken und dadurch dem Dampf eine solche Spannung geben, daß er den Kessel sprengt, wenn nicht eine vorbeugende Einrichtung getroffen wäre: diese ist bekanntlich des Dampfkessels Sicherheitsöffnung mit der Sicherheitsklappe, die dem Dampf Ausgang verstattet, wenn dessen Spannung zu groß wird; nach den ältesten Einrichtungen der Dampfmaschine mußte beständig Jemand zugegen sein, um die Hähne zu drehen, die wechselsweise dem Dampf den Weg öffnen oder sperren sollten. Versäumnisse oder Irrthümer mußten störend eintreten können, man erdachte seitdem Einrichtungen, wodurch

die Maschine selbst die Arbeit mit großer Sicherheit verrichtet. Die Größe des Widerstandes, welchen die Dampfmaschine zu überwinden hat, wechselt oft bedeutend. Ein plötzliches Aufhören des Widerstandes würde Veranlassung werden, daß der Gang der Maschine eine gefährliche Schnelligkeit erhielte; aber sie hat eine lenkende Einrichtung erhalten, welche auf der Stelle die Zuströmung des Dampfes vermindert, wenn die Schnelligkeit steigt, und sie wieder vermehrt, wenn die Schnelligkeit nachläßt.

Man wird diese Beispiele möglicherweise allzu unbedeutend finden; indessen würde man doch vielleicht nicht so ganz Recht haben, wenn man das Licht verschmähte, das sie auf die Sache werfen. Die Allermeisten würden diese Gegenwirkungen und Vorbeugungsmittel schlechthin unmöglich gefunden haben, wenn man vorausgesagt hätte, daß sie gefunden werden sollten. Solche Beispiele dürften Denen wenigstens zur Warnung dienen, welche mit größter Zuversicht beweisen wollen, daß Etwas unmöglich ist, weil sie nicht begreifen, wie es ausgeführt werden könne, ein Verfahren, durchaus verschieden von dem, das die Unmöglichkeit einer Sache aus einem wirklich inneren Widerspruch darthut.

Doch wir wollen nun zu einem Beispiel übergehen, das die Sache weit näher berührt und so groß ist, daß es unzählige kleinere in sich faßt. Denken wir uns in eine Zeit zurück, wo die Menschen, sei es überall oder auf einer sehr großen Strecke der Erde, sich in einem äußerst rohen Zustande, ohne Gesetze und geordnetes Gemeinwesen befanden. Jeder einzelne Mensch suchte hier seinen zügellosen Willen gegen alle andere geltend zu machen; es herrschte ein allgemeiner gegenseitiger Krieg, in welchem Mord, Raub und Unterdrückung aller Art kein anderes Hinderniß fanden als den Widerstand, den der Leidende Dem entgegensetzt, der ihm Böses zufügt. Man denke sich nur, daß an einen Menschen in diesem Zustande die Frage gerichtet würde: Könnte man nicht einen so glücklichen Zustand herbeiführen, in welchem der Starke den Schwachen das Seinige

behalten ließe, der Erbitterte sich des Mordes und anderer Gewaltsamkeiten enthielte, der leidenschaftlich Begierige seine Lust zähmte, wenn sie Anderen Schaden verursachte? Er würde ohne Zweifel, durch die Frage zum Nachdenken geweckt, sagen: Solch einen Zustand vermögen wir nie selbst hervorzubringen; nur wenn ein Gott unter uns träte, der die Schwachen beschützte, die Starken bedrohte, und sie hart bestrafte, wenn sie nicht gehorchen wollten, könnte ein so glücklicher Zustand erreicht werden. Wir, die wir wissen, was durch Gesetze und sie aufrechterhaltende Einrichtungen bewirkt ist, können doch nicht anders als erstaunen, wenn wir, hievon absehend, auf die wilden Kräfte einen Blick werfen, welche sie in einem so bedeutenden Grade sich unterworfen haben. Jeder Wunsch, welcher bei einem Menschen entsteht, Etwas zu besitzen oder zu genießen, das der Gegenstand der Begierde eines Andern ist, ist eine Aufforderung zum Streit; der Streit weckt stärkere Leidenschaften, und geht leicht sogar zum Kampf auf Leben und Tod über. Welche Unzahl von Keimen zu bösen Leidenschaften! Wäre es möglich, daß Menschen sich zahlreich an einem Ort versammelten, ohne erst durch irgend eine Gesetzgebung oder Bildung dazu vorbereitet zu sein, so würden die furchtbarsten Verbrechen alltägliche Begebenheiten sein. Aber wie unsäglich groß die Hindernisse sind, welche die Gesetzgebung zu überwinden hat, sehen wir schon, wenn wir den Blick über die Reihe von Zuständen hingleiten lassen, welche die Geschichte, soweit sie reicht, uns in jedem Lande zeigt, das sich zu einem höheren gesellschaftlichen Zustand entwickelte. So weit wir auch noch entfernt sein mögen, selbst den besten der bereits erreichten gesellschaftlichen Zustände genügend zu finden, so sind doch die, welche uns in großem Abstand vorausgingen, vergleichungsweise als roh und gesetzlos zu betrachten. Es würde viel zu weitläufig sein, dieß hier zu entwickeln; Jeder wird durch eigenen Gedankenblick auf die gesellschaftlichen Zustände, die die Geschichte uns darbietet, eine desto stärkere Ueberzeugung

empfangen, je reichhaltiger das geschichtliche Bild ist, das er sich macht. Es wird dagegen nicht ohne Nutzen sein, wenn wir hier in einigen, wenn auch nur wenigen Beispielen, betrachten, auf welche Weise die Gesetze wirken.

Des Menschen Begierde, sich Alles anzueignen, was ihm behagen konnte, gehört zu den ersten Gegenständen für die Gesetzgebung; sie mußte durch harte Strafen beschränkt werden, welche auf das Vorhaben, einen Andern seines Eigenthumes zu berauben, gesetzt wurden. Die nächste Wirkung ist nur Abschreckung; aber Der, welcher die ganze, oder auch nur die mächtigste Wirkung des Gesetzes hierin finden wollte, würde sehr irren: das Gesetz giebt dem Gefühl des Menschen von dem Recht der Vernunftforderungen eine äußere Gültigkeit. Er fand es für die gemeinsame Wohlfahrt, ja für das gemeinsame vernünftige Zusammensein nothwendig, daß Jeder in dem, was er sich vernunftgemäß erworben hatte, gesichert werden mußte. Hiezu wurde nicht erfordert, daß die Gedanken ihm vollkommen klar wurden; es war genug, daß er mit Mißvergnügen an jede Verletzung erinnert wurde, die seinem Rechte geschehen war, vielleicht auch an die, welche dem seiner Freunde geschah, um dem beschützenden Gesetze Beifall zu verschaffen. Aber dieses Gesetz leistete doch auch mancher Begierde Widerstand, die ihn möglicherweise selbst erfassen konnte, sich etwas Fremdes anzueignen. Er wurde jetzt durch dasselbe Gesetz zurückgehalten, aber nicht allein durch dessen Drohung; denn er hatte ihm schon selbst Beifall gegeben, und mußte nun, wenn auch nur dunkel, ein Gefühl von der Vernunftforderung haben, wonach es ihm gebührte sich zu richten. Je mehr die gesellschaftlichen Einrichtungen sich entwickeln, so daß Jedermanns Recht mehr gesichert wird, desto stärker wächst auch das innere Rechtsbewußtsein und unterstützt die Gesetze. Es hat seinen Ursprung in des Menschen eigenem Innern; aber es wird durch den Anblick der äußern Verwirklichung geweckt und gestärkt. Die gesetzvollstreckenden Einrichtungen und die gesetz-

beifällige Denkweise stärken der Art einander, so daß sogar die Sicherheit größer wird, ungeachtet die Strafen minder schrecklich gemacht werden.

Etwas Aehnliches kann von andern gefährlichen Neigungen der Menschen gesagt werden. Welche Lust hat nicht der Mensch, Rache zu üben! Diese Lust ist oft ein natürliches Gerechtigkeitsgefühl; aber die Ausartungen desselben sind furchtbar. Die Gesetze stellen ihnen einen Damm entgegen; sie beschützen den Einen gegen die Rachlust des Andern; aber soweit darin etwas Gerechtes ist, bieten sie ihm eine Befriedigung. So unvollkommen diese auch bisweilen sein kann, wird doch das allgemeine Bewußtsein hieran die Rachlust bei dem Menschen mildern und herabstimmen. Dazu kommt, daß das Bewußtsein von dieser äußeren ihn beschützenden Vernunft sein eigenes Vernunftleben und die damit zusammenhängende Achtung vor der Vernunft erhöht.

Diese Beispiele zeigen genugsam auf unzählige andere hin, so daß jeder Nachdenkende einsehen wird, daß die Gesetze nicht bloß unmittelbar wirken, sondern daß sie durch Entwickelung einer ganzen, gesetzmäßigen Denkweise die Kraft des bösen Willens im Geheimen schwächen und untergraben, selbst wenn er sich Uebertretungen hingiebt, ja selbst wenn ein ganzes Volk eine Zeit lang die bestehenden Einrichtungen stört, stärkt diese Denkweise die, welche für Gesetz und Ordnung arbeiten, und läßt sich nicht einmal ganz bei Denen ausrotten, welche von einem störenden Wahnwitz ergriffen sind, sondern hemmt sie, ja ruft sie oft zurück.

Bedenken wir nun, daß die Gesetze so, man kann sagen, einer Millionenzahl von allerlei Verbrechen vorgebeugt, daß also menschlicher Gesetzgeber Voraussicht oft Jahrhunderte, ja zum Theil Jahrtausende voraus dem Mißbrauch des freien Willens der Menschen entgegengewirkt hat, so sehen wir ja die Möglichkeit, die Wirkungen desselben zu beherrschen, ohne daß er selbst unterdrückt wird. Die in vielen Arten wohlthuende

Richtung, welche die Gesetze dem freien Willen gegeben haben, sind keine Unterdrückung gewesen; denn frei ist er, und kann den Gesetzen Widerstand leisten; aber er ist doch selbst in seinen Verirrungen die Aeußerung eines Vernunftwesens, welches sich der Vernunft und der Achtung der ihn umgebenden Vernunftregierung nicht ganz entziehen kann.

Rechne nun das Viele, was menschliche Weisheit hier geleistet hat, für noch so Wenig im Vergleich mit Dem, was von der göttlichen Weltregierung geleitet werden soll! — ich stimme mit aller meiner Kraft damit ein — aber multiplicire nun diese Wirkung der beschränkten Menschenweisheit mit dem Unendlichen und Du wirst fühlen, daß das Facit der Rechnung sein wird: des ewigen, allmächtigen Gottes unendliche Weisheit müsse Alles leisten können, ohne zufällige Veränderungen zu machen. Möge es uns nicht stören, daß unsäglich Viel in der Weltregierung bleibt was wir nicht begreifen, daß das endliche Wesen das Unendliche nicht in seiner Ganzheit fassen, ja daß es nur einige große allgemeine Züge davon fassen kann. Die, welche eine willkürliche Leitung annehmen, pflegen zu Gunsten derselben Beispiele anzuführen, die von allgemeinen Daseinsgesetzen unerklärlich sein sollen. Daß solche auserlesene Begebenheiten uns nach unsern gegenwärtigen Kenntnissen unerklärlich sein können, kann sich sehr leicht ereignen, ja es ist nicht einmal schwer Beispiele von Begebenheiten anzutreffen, welche sich nie durch menschliche Einsichten werden erklären lassen; aber solche Unerklärlichkeiten können eine Auffassungsweise nicht anfechten, aus deren Natur es folgt, daß sie nicht Anspruch macht, jede einzelne Begebenheit zu erklären. Wenn sie triumphirend uns unerklärliche Begebenheiten anführen, können wir ihnen antworten: Ihr habt das mit uns gemein, daß Ihr die angeführten Begebenheiten nicht versteht; aber Ihr meint sie zu verstehen, glaubt in Gottes Rath eingeweiht zu sein und sprecht in Uebereinstimmung damit; wir wissen, daß wir sie nicht verstehen, aber wir sagen es gerade heraus. Sie werden

vielleicht behaupten, daß sie sich von der Religion leiten lassen, daß sie nach dem durch die Religion ihnen bekannten göttlichen Willen urtheilen; aber mögen sie uns nur das erste Beispiel von einer Begebenheit zeigen, worauf sie diesen anwenden können, ohne etwas von ihrer eigenen Weisheit hinzuzuthun!

Die Geschichte ist oft so behandelt worden, daß sie die unsinnigsten Erfindungen über Gottes Eingriffe in den Gang der Begebenheiten darbietet; aber je mehr der Geschichtschreiber seine Kunst versteht und die Dinge in ihrem Zusammenhang darstellt, desto mehr lernen wir von ihm die Gesetze, wonach sich die Begebenheiten des menschlichen Geschlechtes und der menschlichen Gesellschaft richten. Frühere Zeiten haben uns einige in diesem Geiste verfaßten geschichtlichen Schriften hinterlassen; aber niemals hat man allgemeiner die Forderungen erkannt, welche an die geschichtliche Darstellung gemacht werden können, oder so viele Mittel gehabt, ihnen zu genügen, als in unsern Zeiten. Unsere Betrachtungsweise ist weit entfernt, die göttliche Einwirkung zu leugnen; im Gegentheil, wenn sie Rechenschaft von den Gesetzen ablegt, wonach die Begebenheiten geschehen, z. B. die Weltgesetze, denen zufolge das Römerreich zerfiel, die Stuarte aus England vertrieben wurden, die nordamerikanischen Staaten sich bildeten, so setzt sie voraus, daß diese Gesetze aus dem göttlichen Willen entsprungen sind, aber der ewigen Natur dieses Willens zufolge nicht in Folge willkürlicher, durch die Verirrungen der menschlichen Freiheit hervorgerufenen Beschlüsse. Daß man aus den durch die Geschichte der Begebenheiten gefundenen Gesetzen nicht jeden einzelnen Theil derselben erklären kann, erkennt man als eine unvermeidliche Unvollkommenheit; aber man behauptet, daß für den Geist oder für wahre Frömmigkeit durch den Versuch Vermuthungen über Gottes Absicht bei den unverstandenen Zufällen aufzustellen nichts gewonnen wird.

Viele meinen, daß es tröstlicher für die Menschen sein würde, wenn wir uns unter der Obhut eines Herren denken

könnten, welcher, wie man es menschlicherweise ausdrücken könnte, ein stets waches Auge über uns hätte, als wenn wir bloß auf die ewigen Gesetze des göttlichen Willens unser Vertrauen setzen sollten; mir scheint diese Meinung auf einem Mißverständniß zu beruhen. Ich will dieß erst durch ein aus irdischen Verhältnissen hergenommenes Beispiel erläutern. Man denke sich, daß ein Mann, welcher eine Reise machen will, hinsichtlich des Weges zwischen zwei verschiedenen Ländern die Wahl hat, dem einen, wo die persönliche Sicherheit auf weisen Gesetzen und dengemäßen Einrichtungen beruht, dem andern dagegen von einer solchen Beschaffenheit, daß es für den obgleich weisen, mächtigen und guten Fürsten eine Unmöglichkeit gewesen war, die Herrschaft derselben Gesetze wie in jenem Staate einzuführen, aber daß er bereit ist, diesen Mangel dem Reisenden durch Mitgabe einer starken Wache zu seinem Schutze gut zu machen: in welchem von diesen beiden Ländern wird er hoffen mit größerer Sicherheit zu reisen? Die Anwendung auf die beiden Vorstellungsweisen von der Weltregierung ist leicht. Die eine nimmt an, daß die Vernunfteinrichtung der Welt hinreichend sei, uns alle die Sicherheit zu geben, welche wirklich im Dasein stattfindet; die andere fordert eine Beihülfe von willkürlicher Aufsicht. Um in dieser Sache richtig zu urtheilen, muß man vor Allem bedenken, daß man nicht mehr Sicherheit fordern muß, als die in der Wirklichkeit stattfindet. Ich habe oft gefunden, daß Die, welche alle ihnen erwünschte Sicherheit der ersten Auffassung zufolge vermissen, diese Sicherheit weit größer verlangen als die ist, welche uns die Wirklichkeit zeigt. Man würde jene Auffassungsweise mißverstehen, wenn man sich nicht vor Augen stellte, daß diese Sicherheit nicht nach einem Verein von zerstreuten Naturgesetzen, sondern der ganzen durch die ewige Vernunft bestimmten Gesetzgebung und Einrichtung zufolge geschieht. Wenn Martensen sagt, „daß wir allenthalben von übernatürlichen heiligen Kräften umringt sind, welche auf die von Gott verschiedene Natur einwirken können", so könn-

ten wir, wenn wir wollten, uns sein Wort zueignen, indem wir die nähere Erklärung geben, daß wir dann durch die Natur nur die Endlichkeit, nicht die ganze Natur verstehen, wovon doch die Endlichkeit eine Offenbarung ist. Es wäre nicht unmöglich sich als einen Theil der ewigen Vernunfteinrichtung gewisse höher begabte Wesen zu denken, die auf eine für uns unsichtbare Weise über die niederen, gleichwie Regierungsbeamten in einem Staate, Aufsicht führten; aber die Erfahrung, die wir von dem haben, was wirklich geschieht, scheint zu diesem Gedanken nicht aufzufordern. Zwar hört man sehr oft Dinge anführen, welche unerklärlich sein würden, wenn man nicht höhere willkürliche Einwirkungen annähme; aber dieß, daß etwas unerklärlich ist, ohne eine gewisse Voraussetzung, ist meistens ein sehr schwacher Beweis für deren Wirklichkeit. Nur wo wir gewiß sind, alle die Sache betreffenden Möglichkeiten zu durchschauen, kann diese Schlußweise mit Sicherheit angewandt werden; aber dieß ist hier nicht der Fall; denn es giebt doch unzählige Verhältnisse und Begebenheiten, deren Bedeutung für die Wohlfahrt und das Glück der einzelnen Menschen wir auch nicht aus dieser Voraussetzung erklären können. Hierzu gehören gerade alle die Wirkungen, welche den allgemeinen Gesetzen zufolge zahllose Individuen umfassen. Derselbe Sturm geht über große Strecken Landes und Meeres, zerstört Schiffe, reißt Bäume nieder, stürzt Häuser um, ganz und gar nach denselben Gesetzen. Ueberschwemmungen haben bisweilen große Landstrecken verödet, und in Einer Nacht vielen tausend Menschen den Tod gebracht. Erdbeben haben eben so umfassende Verheerungen hervorgebracht. Dieselbe Dürre, derselbe unzeitige Regen, derselbe strenge Winter trifft alle Bewohner eines großen Landstrichs. Nun können und müssen wir zwar annehmen, daß die Wirkungen aller solcher Begebenheiten, welche die verschiedensten Menschen alle zugleich treffen, unter die allgemeine Vernunftharmonie gehören, aber wir müssen dabei unsern Mangel an Vermögen gestehen, die einzelnen Theile der Be-

gebenheit zu fassen. Giebt es nun eine so außerordentlich überwiegende Anzahl von solchen Begebenheiten, welche wir nicht erklären können, wie dürfen wir da jene Schlußweise anwenden! Man wird vielleicht sagen, daß es eben diese ganze Summe von Unerklärlichkeiten ist, die uns nöthigt, ein willkürliches höheres Eingreifen anzunehmen; aber hat man nun diese Voraussetzung angenommen, und die Möglichkeit davon zu fassen gesucht, daß eine willkürliche Machtvollkommenheit alle Widersprüche ausgleichen solle, welche die Einheit der Begebenheiten hier zusammengebracht hat, so wird man seine Ohnmacht sicher fühlen. Mögen die beiden Parteien ihr Unvermögen gestehen, diesen Theil des Daseins zu begreifen, und die eine nicht versuchen, sich auf Kosten der andern zu bevortheilen durch bloßes Hinzeigen auf deren Unvermögen.

Ich weiß, daß es Viele giebt, welche sich mit der hier vertheidigten Auffassungsweise noch aus einem andern Standpunkte unbefriedigt finden werden. Sie meinen, daß Gott dieser Vorstellung zufolge gar Nichts mehr zu thun habe, nachdem er die Welt geschaffen! Ungeachtet dieser Gedanke, als Einwand betrachtet, nichts bedeutet, und ungeachtet ich glaube, daß wir uns mehr an die Auffassung der unendlichen Vernunftregierung halten, als auf Forschungen über Gottes Wesen einlassen sollen, muß ich doch darthun, aus welchem Mißverständniß der hier vertheidigten Auffassung er entspringt. Er setzt nämlich voraus, daß Gott nur einmal gewirkt und dann aufgehört habe, statt daß er stets wirkt, stets Gesetze giebt; könnte dieß aufhören, so hörte die Welt zugleich auf; er bringt unaufhörlich das ganze unendliche, mannigfaltige Dasein hervor und dieß lebt in ihm. Die menschlichen Begriffe von Muße, Langeweile und dergleichen, welche der ernsthaft Nachdenkende in keinem Fall auf Gott anwenden wird, haben da auch nicht einmal irgend einen Schein von Anwendbarkeit.

3.

Die Entwickelung vom Niedern zum Höheren.

In den „Bemerkungen" wird gefragt: „Aber weßhalb ist es denn ein Vernunftgesetz, daß Alles vom Unvernünftigen, ja vom Vernunftwidrigen anfangen soll?" Ich antworte hierauf, daß ich dieß keineswegs angenommen habe. Der Zusammenhang zeigt dagegen, daß hier von der Meinung gehandelt wird, daß alle Dinge im Dasein von etwas Unentwickeltem anfangen, um eine unüberschaubare Entwickelungsreihe zu durchlaufen. Wollte man mich nun fragen, weßhalb Alles in der Welt von Etwas beginnt, worin das Vernünftige nur als ein verborgener Keim liegt? so antworte ich, daß ich gar nicht den Versuch mache, zu erklären, weßhalb die Vernunft so ist, wie sie ist; aber daß die Natur so ist, meine ich, wird man vergebens leugnen wollen. Jeder einzelne Mensch beginnt ja sein Dasein zuerst als völlig bewußtloser Fruchtkeim, und nach der Geburt als vernunftloses zartes Kind. Wenn der Verfasser der „Bemerkungen" dieß auf das Menschengeschlecht anwenden will, wird er schwerlich in Widerspruch mit der Erfahrung kommen. Zwar meint er, daß die Geschichte auf einen ursprünglichen Vollkommenheitszustand hinweisen solle und sagt:

„Soweit die Geschichte reicht, finden wir nie, daß ein Volk sich durch eigene Kraft aus Rohheit und Barbarei erhoben habe: sondern der Bildung edler Keim ward stets von Orten hingebracht, wo er schon war, wenn er auch an dem neuen Orte ein so günstiges Erdreich fand, daß er weit über den Baum emporwuchs, von welchem er entnommen war. Wir können uns vorstellen, daß sich das Unvollkommene allmälig zu größerer Vollkommenheit entwickelt, dagegen gestehe ich, daß ich mich nicht in den Gedankengang versetzen kann, wonach angenommen wird, daß das Leben der Ordnung der Natur zufolge sich aus dem Tode, die Vernunft aus dem Vernunftwidrigen, das Gute aus dem Bösen entwickelt."

Hierauf muß ich erwidern, daß die Geschichte, ich spreche nicht von den Sagen, nicht bis zur ersten Bildungszeit der

Völker hinreicht, deren gegenseitige Einwirkung aufeinander verliert sich in dunkle Zeiten, wovon wir allmälig Etwas errathen lernen mit Hülfe ihrer Sprache, der Aehnlichkeit in ihren Sagen und in ihren Meinungen; aber bis zu ihrer ersten Bildung gelangen wir doch schwerlich. Aber wenn wir annehmen, daß der Vernunftkeim bei dem ältesten Menschengeschlecht gleichwie bei dem Kinde verborgen lag, so nehmen wir damit keinesweges an, daß das Vernünftige sich aus dem Unvernünftigen entwickelt, wohl aber, daß eine bewußte Vernunft sich aus etwas sich selbst noch Unbewußtem entwickelt. Bei dem ältesten Menschengeschlechte war nach dieser Auffassungsweise zwar keine fremde, mehr entwickelte Vernunft vorhanden, welche die Ausbildung heranbilden konnte; aber die Behauptung, daß dieß eine nothwendige Bedingung sein müsse, scheint mir unbewiesen. Es folgt aus den Naturgesetzen, daß die Vernunftanlage des Menschen durch die Wechselwirkung mit der Umwelt entwickelt werden muß; wenn er durch das Auge Eindrücke von einem Gegenstand empfängt, wird er wie ein Kind den Arm danach ausstrecken; nach vielfältigen Versuchen wird die Erinnerung an die Sinneseindrücke, an die durch das Gefühl gefundenen Figuren und Abstände, sich seinem Gedächtniß einprägen, und seine Vernunftanlage wird Gedanken darüber erzeugen. Die verschiedenen Thiere werden jedes einen eigenen Eindruck auf ihn machen; von Thieren derselben Art muß er Eindrücke derselben Art empfangen, von den verschiedenen dagegen ungleiche. Sein Gedächtniß bewahrt diese Eindrücke, seine Vernunftanlage bearbeitet sie. Dasselbe gilt natürlicherweise von andern Gegenständen aller Art, Pflanzen, Steinen u. s. w. Unter den Menschen werden die höher begabten sich zuerst entwickeln, und sodann auf die andern wirken. Der Mensch wird durch seinen Naturtrieb angeleitet werden, auf Veranlassung gewisser Eindrücke Töne hervorzubringen. Selbst bei den Thieren geschieht dieß; aber der Mensch wird zufolge seiner höheren Anlage feiner unter ihnen unterscheiden, die vollkommneren in seinem Ge-

dächtniß aufbewahren, und sie benutzen, seine Gefühle und Gedanken zu erkennen zu geben. Wie viele Menschenalter es gedauert habe, ehe hieraus eine einigermaßen umfassende Sprache entstand, bedarf es hier nicht zu bestimmen; es ist genug, den Anfang des Weges zu sehen. Betrachten wir nun das, was in der geschichtlichen Zeit geschehen ist, so kann es uns vielleicht unmöglich sein, ein Volk zu finden, das nicht irgend ein anderes zum Lehrmeister gehabt hat; aber Niemand wird leugnen, daß es zahllose Beispiele giebt, daß die Menschen neue Wahrheiten aufgefunden und überall neue geistige Fortschritte gemacht haben. Dieß zeigt auf die Wahrheit hin, daß dergleichen auch vor der geschichtlichen Zeit geschehen sein muß, und stimmt dann vollkommen mit dem überein, was wir gesehen haben, daß die menschlichen Anlagen nur der Einwirkung der ganzen allgemeinen in dem Wesen der Gottheit gegründeten Vernunfteinrichtung bedürfen, um sich zu entwickeln.

Die Theologen sind im Allgemeinen sehr geneigt gewesen, anzunehmen, daß die Natur selbst durch die erste Sünde des Menschen schlechter geworden sei; aber diese Meinung läßt sich gar nicht mit unsern bestimmten Einsichten vereinigen. Es ist gewiß, daß die Naturgesetze dieselben waren, daß die Materie dieselben Eigenschaften hatte, daß die lebendigen Wesen Leiden und Tod unterworfen waren, ehe der Mensch entstand. Ich habe Hierhergehörendes an mehreren Stellen in meinem hiervon handelnden Buche, und namentlich S. 179, aber in größter Kürze gesagt, da ich es als eine zugestandene Sache betrachtete; aber jetzt fühle ich mich aufgefordert anzuführen, daß unsere zahlreichen Untersuchungen über den innern Bau der Erdkugel und deren Entwickelungsgesetze gezeigt haben, daß, lange bevor der Mensch auf die Erde kam, viele große und erschütternde Veränderungen vorgegangen sind, worin ganze Thierarten, ja sogar Thiergeschlechter untergingen, daß manche Thiere auch in jenen Zeiten andere verschlangen, ja man hat in den Knochen von Thieren der Vorwelt deutliche Krankheits-

spuren gefunden. So einleuchtende Beweise hat man, daß das körperliche Uebel, Untergang, Krankheit und Tod älter sind als der Sündenfall. Soweit irgend eine Bibelstelle dagegen zu streiten scheinen könnte, wird dieß ohne Zweifel durch eine richtige Auslegung außerhalb dieses Streites gebracht werden; aber wäre das Entgegengesetzte der Fall, wie ich durchaus nicht glaube, so müßte man, bis höhere Einsicht gewonnen würde, dergleichen Stellen als unerklärte Dunkelheiten stehen lassen. Ich stelle es den Dogmatikern anheim, wie weit ihre Wissenschaftslehre von der Sündhaftigkeit auf jede Weise als unbestritten richtig betrachtet werden müsse oder durch eine neue Bearbeitung gewinnen könne.

4.

Einige Erläuterungen, meine Aeußerungen über den Glauben betreffend.

In den „Bemerkungen" wird angenommen, daß ich durch das, was ich in meinem Buche (S. 179—180) über den Glauben gesagt habe, eigentlich den sogenannten Autoritätsglauben im Auge gehabt habe; dieß war jedoch nicht meine Meinung. In den „Bemerkungen" ist zwar die bezeichnete Stelle meines Buches zum Theil aufgenommen, aber da in der Anführung sich einige Wortveränderungen eingeschlichen haben, und Einiges weggeblieben ist, was ich ergänzt wünschte, will ich es hier vollständig wiedergeben.

„Mit Hinsicht auf alles das Viele, was er sich nicht durch eigenes vollständiges Forschen aneignen kann, muß er sich auf das übrige Menschengeschlecht stützen; er muß es als eine Gabe der das ganze Dasein durchdringenden Vernunft hinnehmen. Es ist ein Licht, welches ihn sehen läßt, was in der grundlosen Tiefe seines eigenen Wesens verborgen liegt. Sein Auffassen und Aneignen ist dann ein Glaube. Dieser Ausdruck kann

jedoch in einer mehr oder weniger umfassenden Bedeutung genommen, und in der engern nur mit Hinsicht auf die Wahrheiten gebraucht werden, welche das eigentliche Grundwesen des Daseins näher betreffen. Scharfe Grenzen lassen sich jedoch hier nicht ziehen; denn je höher die wirklich wahre und natürliche Geistesentwickelung ist, wozu ein Mensch sich erhoben hat, desto mehr Mittel hat er, sich im Glauben an das Wahre zu stärken, ja er vermag dadurch oft das, was für Andere Glauben ist, in Wissen zu verwandeln, aber selbst wo er bei einem Glauben stehen bleiben muß, kann er es dadurch zu einer höheren Klarheit und Stärke bringen, daß er ihn auf die übrigen Wahrheiten stützt, welche in seinem Bewußtsein leben. Aber bei allem unseren geistigen Streben müssen wir, um nicht irregeleitet zu werden, darnach trachten, die natürliche Wahrheitsliebe in aller ihrer Unschuld zu bewahren; denn wir werden oft von unseren Begierden versucht, etwas als wahr anzunehmen, weil es diesen schmeichelt."

Mit dem Autoritätsglauben meine ich, daß man einen solchen Glauben verstehen müsse, welcher seinen Grund hat in einer blinden Unterwerfung unter die Meinung Anderer. Es scheint mir, daß das Wort Glaube hier wie in dem Worte Aberglaube übel angewandt ist; so viel mir däucht, muß man die Bezeichnung Autoritätsglaube dem Reiche der Meinungen vorbehalten. Der, welcher sich hinsichtlich streitiger wissenschaftlicher Meinungen durch das Ansehen großer Männer bestimmen läßt, macht sich des Autoritätsglaubens schuldig. Es kann übrigens schwer sein, überall diesen blinden Autoritätsglauben von dem vernünftigen Vertrauen zu unterscheiden, das man auf Anderer Einsichten und Wahrheitsliebe in dem Falle setzen muß, wo wir nicht selbst zu untersuchen vermocht haben. Glücklicherweise fordert die Hauptsache hier nicht diese scharfe Grenzbestimmung; Niemand wird die Benennung Autoritätsglaube auf einen Glauben anwenden können, der zwar bei dem Einzelnen durch Mittheilungen von den Sehern des

Menschengeschlechts geweckt ist, aber der ihm im Wesentlichen doch offenbart, „was in der grundlosen Tiefe seines eigenen Wesens verborgen lag.“

In diesem liegt, dem Vernunftwesen des Menschen zufolge, nothwendig ein Glaubenskeim. Es würde nicht stark genug das wirkliche Verhältniß bezeichnen, wenn wir diesen Glaubenskeim ein Vermögen zu glauben nennten; es ist eine Anlage und ein Drang, eine Ueberzeugung von der Wahrheit des Vernunftgemäßen zu fühlen, ungeachtet es nicht unter unsere Wissensformen gebracht ist. Je umfassender diese Vernunfteinheit ist, worauf es ankommt, mit desto mehreren geheimen Fäden hängt sie zusammen mit unserm eigenen Wesen, oder vielleicht besser ausgedrückt, desto mannigfaltiger sind die Punkte des Zusammentreffens, worin die Vernunfteinheit, die als Gegenstand vor uns steht, dem Inhalt unsers eigenen Vernunftwesens begegnet. Unsere Ausdrücke sind zu arm, um auf einmal Alles zu sagen, was man mit Einem, wenn es möglich wäre, sagen sollte. In den Ausdrücken, die ich hier gebraucht habe, wird man versucht werden, den Gedanken nur auf die Vernunftform zu heften; aber sowohl das Vernünftige in uns wie das Vernünftige außer uns ist eine Vernunftwirksamkeit. Es ist nur wie ein Bedürfniß für unser Denken, daß wir zwischen der ewigen Schöpferkraft und der ewigen Vernunft unterscheiden; in der Wirklichkeit sind sie unzertrennlich. Die Schöpferkraft giebt dem Dinge seine Wirksamkeit, die Vernunft giebt dieser Wirksamkeit ihre Form, welche in jedem Dinge eine Mannigfaltigkeit von untergeordneten Formen in sich faßt, gleichwie Ein Gedanke vielerlei daruntergehörende Gedanken in sich fassen kann. Wenden wir uns nun zu unserm eigenen Wesen hin, so müssen wir erkennen, daß alle Vermögen desselben zusammengenommen Ein Werk der ewigschaffenden Vernunft oder vernünftigen Schöpferkraft ausmachen, indem beide Ausdrücke Eins bezeichnen. Denken wir uns nun Gott als das Wesen, von dessen Sein unser eigenes Wesen sich eine Ueberzeugung aneignen soll, so haben wir

uns vor Augen zu stellen, daß jenes, gleichwie dieses, ein ganzes lebendes, nur in jeder Weise unendlich herrlicheres, Sein ist. Wir empfangen von ihm durch das ganze Dasein unzählige Einwirkungen; aber die Aneignung geschieht durch unsers Wesens geistige Kräfte. Durch die verborgene Kraft aller dieser Zusammenwirkungen geschieht es, daß das Gottesbewußtsein bei uns geweckt wird. Bei Einigen ist es ein so kräftiges inneres Vernunftleben, daß dieses Bewußtsein mit größter Leichtigkeit geweckt wird; bei der Mehrheit werden viele und starke Erweckungsmittel erfordert; zu diesen gehören auch Mittheilungen von andern freien Wesen; würden dergleichen bloß als Mittheilungen geglaubt, so würde dadurch nur ein Autoritätsglaube hervorgebracht, der für unser Vernunftleben beinahe ein Nichts ist; aber wecken die Mittheilungen die verborgene Glaubensanlage, so daß sie sich zu einem lebendigen Gottesbewußtsein und daraus folgendem Streben in Gott zu leben entwickelt, so wird Niemand diesen Glauben einen Autoritätsglauben nennen. Wenn unsere mit Bewußtsein wirkende Vernunft aus allen Kräften strebt, den Zusammenhang zwischen dem geglaubten Gotteswirken und allem dem Bewirkten zu umfassen, so entsteht dadurch eine große Stärke und Klarheit der Ueberzeugung, in welcher ich sagen würde, daß der Glaube sich in Wissen verwandelt habe.

Von diesem allerhöchsten Gegenstand will ich noch einige Augenblicke die Aufmerksamkeit auf Verhältnisse hinlenken, in welchen der Glaube leicht in Wissen übergeht. Das Bewußtsein von dem, was Tugend und Pflicht ist, beginnt ohne Zweifel als Glaube sowohl bei dem Menschengeschlecht als bei den einzelnen Menschen. Man fühlt z. B. weit früher die Pflicht, Wahrheit zu reden, als man sie wie eine Nothwendigkeit für das Menschengeschlecht nachweisen kann; ja es würde schlecht damit stehen, wenn nicht eine kräftige Wahrheitsliebe und eine tiefe Ehrfurcht vor dieser Tugend bei allen achtungswerthen Menschen gefunden würde, ungeachtet unter Millionen nur Einzelne gefunden werden, welche diesen Glauben in ein Wissen verwandelt haben.

Ich muß doch noch die Bemerkung hinzufügen, daß man den wahren Glauben nicht mit dem Namenswissen verwechseln darf, das hie und da durch fein erdachte Beweise erworben wird, wenn man dadurch die Daseinsquelle aus dem Gesichte verliert. Das Wissen, das wir von einer Tugend haben, muß noch an dem natürlichen Glauben wie an seiner Wurzel hängen, sonst ist es todt und kraftlos; was hier von Einer Tugend gesagt ist, kann leicht auf die anderen angewandt werden.

5.

Die geheime Vernunft in den Seelenvermögen.

In den „Bemerkungen" wird geäußert:

„Ueberhaupt kommt es uns vor, als ob der Verfasser sich hier ausschließend an den Begriff „Vernunft" gehalten habe. Gott ist freilich die ewige Vernunft, aber unser Begriff von dem göttlichen Wesen geht in der Vernunft nicht auf. Auch nicht der Begriff von dem vollkommenen Menschen, denn der Mensch hat auch Phantasie und Gefühl, und obgleich diese nicht sein könnten, wo nicht Vernunft ist, und hier überall keine Sonderung gedacht werden soll, als ob das Eine ohne das Andere sein könnte, so haben wir des Menschen geistiges Wesen doch nicht hinlänglich mit dem Worte Vernunft bezeichnet."

Ich hoffe, daß nach allem Vorhergehenden keine weitläufige Entwickelung mehr erforderlich sein wird, um zu zeigen, was ich mit dem Worte Vernunft meine, wenn ich ihm allzuviel einzuräumen scheine. Ich denke mir also die ewige, unendliche Vernunft, worin alle Daseinsgesetze inbegriffen sind; durch sie hat jedes Ding alle seine Eigenthümlichkeit, seine ganze Form, das Wort in dem umfassendsten Sinne genommen; aber das in den Dingen, was ihnen das Sein giebt, ist die schaffende Kraft; sofern diese Kraft unter verschiedenen Gestalten wirkt, hat sie in jedem Falle ihre Eigenthümlichkeit durch das Vernunftgesetz oder durch die Summe von Vernunftgesetzen, wonach sie wirkt. So, meine ich, ist es zu verstehen, wenn von schaffenden Kräften

gesprochen wird. Uebrigens sind die schaffende Vernunft und die Schöpfungskraft in der Wirklichkeit nicht zwei verschiedene Dinge; es ist nur ein Bedürfniß für unser Denken, sie während der Betrachtung zu trennen. Wenn wir, vom Menschen sprechend, ihm Vernunft, Gefühl, Phantasie beilegen, so nehmen wir das Wort Vernunft in einem weit beschränkteren Sinne. Es ist dieselbe ewige Vernunft, welche unsrer geistigen Schöpfungskraft ihre Form und unserm Vermögen, Eindrücke zu empfangen, seine Wahrnehmungsweise giebt; aber in diesen beiden, Phantasie und Gefühl, wirkt sie unbewußt, nämlich ohne daß das gesetzgeberische Vermögen der Vernunft darin vor unser Bewußtsein tritt; in der menschlichen Vernunft tritt sie dagegen auf mit dem Bewußtsein von ihrer eigenen Natur. Auf dieselbe Weise wirkt die Vernunft geheim und unbewußt in den anderen Vermögen; vom Schönheitssinne habe ich in mehreren Untersuchungen dieß zu zeigen gesucht; und muß man nicht gestehen, daß das Gewissen gleichfalls ein inneres Gefühl ist, das im Stande ist, gegen das Vernunftwidrige zu warnen und dem Vernunftgemäßen Beifall zu geben, sogar in unzähligen Fällen, wo man sich das ganze Vernunftverhältniß nicht veranschaulicht! Daß jedes unsrer Vermögen auch in bewußtes Zusammenwirken mit der Vernunft tritt, braucht wohl kaum gesagt zu werden.

Ich habe hier keinen Versuch zu einer erschöpfenden Darstellung des Gottheitwesens gemacht — ich habe dieß nicht gewagt — ich werde es auch hier nicht versuchen, sondern nur erklären, daß, wenn man, wie so häufig geschieht, vom Menschen ausgehen will, um sich eine Vorstellung von Gott zu bilden, diese Vorstellung Alles enthalten muß, was die Vortrefflichkeit des menschlichen Wesens ausmacht, nur in unendlicher Kraft, Fülle und Vollkommenheit. Aber wir müssen uns im höchsten Grade gegen die Verirrungen gewarnt fühlen, welche sich in solchen Versuch einschleichen können, wo wir der Gottheit so leicht Eigenschaften leihen, welche allzusehr das Gepräge der menschlichen Beschränkung tragen.

6.

Gott und die Welt.

Ferner heißt es in den „Bemerkungen“:

„Wir haben uns einen kleinen Excurs erlaubt, der die vorliegende Schrift eigentlich nicht betrifft. Kehren wir dahin zurück, so wiederholen wir, daß unsere Hauptdivergenz von dem Verfasser darin besteht, daß er, wie uns scheint, unberechtigt die Natur dieser Welt mit der ewigen Vernunftordnung indentificirt hat; diese offenbart sich unleugbar in jener, ist aber in dieser Natur verdunkelt und gestört, und kann durch diese selbst nicht wieder aufgerichtet werden. Deßhalb ist es unser Glaube, daß die ewige Liebe sie auf eine für diese Welt übernatürliche Weise hat wiederaufrichten wollen und es noch fernerhin will, doch unter den Bedingungen der den endlichen vernünftigen Wesen gestatteten Freiheit. Es ist nicht Menschenbehauptung, sondern des Christenthumes klare Verkündigung, daß Gott in Christo die Welt mit sich selbst versöhnte.“

Hierauf wird geantwortet: Ich habe mich bestrebt in einem weit größeren Umfang, als es bisher geschehen war, darzuthun, daß die ewige Vernunftordnung sich durch die ganze Endlichkeit offenbart. Die Theologen lehren zwar, daß Gott die Welt geschaffen und weise eingerichtet hat, ja in manchem Gedankenzusammenhang heben sie auch hervor, daß ihre Einrichtung mit unendlicher Weisheit geschehen ist; aber insgemein reiße ihre in andern Richtungen beschäftigte Aufmerksamkeit sie so hin, daß sie sich dieß minder klar vor Augen stellen; besonders hat die Betrachtung des für den Menschen durch die Sündhaftigkeit herbeigeführten Elends und Erniedrigung diese Wirkung gehabt. Die Meinung, daß die Sünde der Menschen die ganze Natur verderbt haben solle, streitet durchaus gegen das klare Zeugniß der Naturwissenschaft. Es ist ganz gewiß, wie schon im Vorgehenden dargethan ist, daß die Naturgesetze vor dem Sündenfall dieselben waren, wie sie jetzt sind; selbst die Beschreibung des Unschuldzustandes der Menschen stellt sie dar als darauf eingerichtet zum Genießen von Nahrungsmitteln und zur Vermehrung der Geschlechter; viele andere Theile des Körpers werden

genannt oder angedeutet. Der Naturforscher kann auch nicht daran zweifeln, daß der menschliche Körper gleich von Anfang an denselben Bau gehabt habe wie jetzt. Wir wollen uns die Sache durch Nennung einiger Haupteinrichtungen des menschlichen Körpers noch mehr vergegenwärtigen; er muß ja Herz, Blutumlauf, Athemzug wie jetzt gehabt haben; er mußte Muskeln zur Bewegung der Glieder, Nerven zur Erweckung der Muskelwirksamkeit und zur Wahrnehmung der Eindrücke besitzen, wie jetzt; die Sinnennerven müssen ihren Ursprung im Gehirn gehabt und sich zu Augen, Ohren, Nase, Mund u. s. w. verbreitet haben wie jetzt. Wenn Jemand es für gut fände, dieß zu leugnen, könnten wir dafür zwar nicht einen solchen Beweis führen, der Den überzeugte, welcher sich den Zusammenhang nicht klar gemacht hat, welchen die Wissenschaft darlegt; aber man braucht doch nicht Naturforscher zu sein, um das Gewicht des Beweisgrundes zu fühlen, daß die ganze Thierwelt gleich von den ältesten Zeiten an, bis der Mensch entstand, und seitdem bis auf unsere Zeiten sich nach denselben Gesetzen entwickelt hat, und daß der menschliche Körper in diesen Zusammenhang mit inbegriffen ist. Es giebt durchaus Nichts, was uns zu der Meinung bestimmen kann, daß der Mensch nach dem Sündenfall umgeschaffen sein sollte; dieß ist auch vielleicht nie von Jemand behauptet worden. Man muß sich da an den verderblichen Einfluß der Sünde auf die geistigen Kräfte halten; und selbst hier muß die Betrachtung, daß der Mensch bereits in dem Unschuldszustande sich von Seiten der Gottesfurcht als leicht verführbar, von Seiten des Verstandes als leicht betrüglich zeigte, uns vor Uebertreibungen warnen.

Ich habe in meinem Buche darzuthun gesucht, daß die Welt in ihrem Wesen vollkommen ist, und es als ein Werk der Gottheit sein muß; aber da der Mensch, seiner Beschränkung zufolge, leicht den Theil der Welt, welcher ihm zunächst begegnet, auf eine fehlerhafte Weise auffaßt, und zwar destomehr, je weniger er nach dem göttlichen Lichte strebt, so steht

die Welt als etwas von Gott Losgerissenes und Abgefallenes vor ihm. So tritt die Welt durch Menschenschuld aber nicht ihrer eigenen Natur zufolge als das Abgefallene und Verderbte auf. Ich muß den Leser bitten, hiemit die gedrängte Darstellung zu vergleichen, welche ich in meinem Buche (S. 172) gegeben habe.

Von der Verderbniß der Natur durch den Sündenfall hat weder **Christus** noch irgend einer der biblischen Schriftsteller, die seine mündliche Unterweisung genossen hatten, gesprochen. Sofern man sich hier auf die Bibel beruft, hat man sich also an Paulus zu halten. Ich will es den Theologen überlassen, die richtige Anwendung seiner Aeußerungen zu bestimmen; mir scheint, daß er nur den menschlichen Mißbrauch der Natur, und die große Naturveredlung, welche aus der Veredlung des Menschengeschlechtes erfolgen mußte, im Auge gehabt habe. Eine recht umfassende Verwirklichung dieses Gedankens wird nur in einer sehr fernen Zukunft liegen. Das Meiste von dem, was die Theologen von dem Verderben der Natur lehren, scheint mir nicht so klar und entschieden in der Bibel aufgestellt, wie in ihren Bearbeitungen, und seinen Ursprung in verfehlten philosophischen Forschungen zu haben. Ich will den Leser nicht in weitläufige Sichtungen dieses Gegenstandes hineinführen, sondern lieber meine entgegengesetzte Ueberzeugung mit ihren Gründen aufstellen. Die ganze Welt war stets endlich, und Niemand hat geglaubt, daß sie es erst durch die Sünde der Menschen ward; aber die Endlichkeit ist ihrer Natur zufolge Unvollkommenheit. Jeder endliche Gegenstand ist ja begrenzt und vergänglich, und abgesehen von dessen Zusammenhang mit dem Ganzen, wovon er ein Glied ist, hat man Veranlassung genug, über die Unvollkommenheit des Endlichen zu klagen; aber betrachten wir die einheitlichen Gegenstände nicht bloß in der Trennung von dem Ganzen, und — wenn ich so sagen darf — als ob es ihre Pflicht wäre, selbstständig zu sein, so werden wir zu einer

andern Betrachtungsweise geführt. Je mehr ein Gegenstand ein abgeschlossenes Ganzes ausmacht, desto mehr sehen wir darin eine Offenbarung des Ewigen. In der Gesammtheit alles des Endlichen erblicken wir erst die Offenbarung seines ganzen ewigen Ursprunges, versteht sich soweit als es uns möglich ist, es von unserm Standpunkt zu sehen.

Es kommt mir vor, als ob Diejenigen, welche mit so vielem Eifer die Jämmerlichkeit des Endlichen hervorgehoben und ausgemalt haben — den großen Denker Pascal ausgenommen — darin einen Fehler begingen, daß sie sich die Sache unter einen falschen Gesichtspunkt stellten; sie sprachen von dem Endlichen, als ob es das Selbstständige und Ewige sein sollte, und zeigten darauf, wie unendlich es davon entfernt ist. Man führt Schmerz, Tod, Untergang als Loos der Endlichkeit an, und man wird mich fragen, ob ich alles das für Nichts rechne. Ich antworte, daß alles Dieses seine sehr fühlbare Gültigkeit im endlichen Dasein hat; aber ich zweifle, daß Jemand beweisen könne, daß dieß anders sein müßte, wogegen unser Trost in der Endlichkeit die Hoffnung auf ein Leben in der Unendlichkeit sein muß. Aber ist nun das Dasein, richtig verstanden, eine unentstellte Gottheitsoffenbarung, so ist es von größter Wichtigkeit, daß wir dieß nicht verkennen, sondern im Gegentheil lebendig sie uns aneignen, und uns aus der Geschichte belehren, welche uns zeigt, wie das Menschengeschlecht in den verschiedensten Zeitaltern und bei den ungleichartigsten Völkerschaften aus dieser Offenbarung Belehrung empfangen habe. Ein einsichtsvoller Gebrauch hievon wird dazu dienen, uns in unsern schönsten Ueberzeugungen zu stärken und daneben unsere dunkeln oder mit Irrthümern vermischten Meinungen zu klären und zu reinigen.

Nachschrift.

Indem ich gedruckt lese, was ich vom Verhältnisse zwischen dem Endlichen und Unendlichen so eben gesagt habe, finde ich eine weitere Erklärung wünschenswerth. Man denke sich erst das geistige Bild, das ein Mensch von geringen oder wenig ausgebildeten Fähigkeiten sich vom Dasein schaffen muß. Dieses Bild wird nur wenig mehr umfassen als die Bedürfnisse des sinnlichen Lebens und die zunächstliegenden menschlichen Verhältnisse. Woher die Wohlthaten rühren, die er von der Gesellschaft empfängt, ist ihm wenig bekannt, noch minder hat er eine klare Vorstellung von Staatseinrichtung und Regierung; es versteht sich also, daß hier an keinen Ueberblick über die Bewohnung der Erde und die gegenseitige Wechselwirkung der Völker zu denken ist. Gehe nun der Gedanke über zum Bilde, das ein wohlunterrichteter Bürger oder Geschäftsmann sich vom Dasein schafft, es wird ungefähr die Gegenstände umfassen, die wir als ausgeschlossen aus jenem beschränkten Bilde bezeichneten. Viel, von dem, was sich in demselben als rohe Erfahrung befand, worin der Mensch keinen Gedanken oder Gedankenzusammenhang erblickte, wird auf diesem höheren Standpunkte zum Glied der menschlichen Gedankenwelt. Gehen wir nun weiter, und denken uns das Bild, das ein Mann von großen Kenntnissen und einem wahren Staatsmannesblick sich von dem Dasein schafft, so steht der Vernunftzusammenhang, den wir im Entwickelungsgange des Menschengeschlechts und in den Zeitbegebenheiten entdeckt haben, ihm klar vor Augen, seine Vernunftwelt ist nun weit reicher, wie groß die Erfahrungsmasse sein mag, welche sein Gedanke umfaßt, bedeutet sie doch weniger im Verhältniß zu der darin vor ihm auftretenden Vernunft, als dieß auf den niederen Standpunkten der Fall war. Vereinigt nun derselbe Mann mit diesen Kenntnissen einen Ueberblick über Einrichtung und Gesetze der Körperwelt, so gewinnt sein Weltbild wieder an Umfang. Dieß kann mannig-

faltige Stufen haben; aber wir wollen die meisten überspringen und uns denken, daß er Begebenheiten des Menschengeschlechtes in ihrem genauesten Zusammenhang mit den Naturwirkungen sehe; wie groß und bedeutungsvoll wird nun sein Vernunftblick über das irdische Dasein. Wir machen noch einen großen Gedankensprung und lassen ihn vollends zugleich eine tiefe Einsicht in das ganze Weltgebäude haben; nun wird wieder viel, das früher als bloße Erfahrung vor ihm stand, sich als Gedanke gestalten, und so sein Vernunftüberblick einen außerordentlichen Zuwachs erhalten. Wir wollen hier stehen bleiben, um die Anwendung von allem Diesem zu machen. Es ist klar, daß, sofern ein Mensch in dem Erfahrenen die Vernunftnothwendigkeit sieht, es nicht als etwas bloß Endliches vor ihm steht; er sieht etwas von der Unendlichkeit darin. In demselben Grade, wie das ganze sinnliche Dasein als ein Vernunftreich vor ihm steht, in demselben Grade faßt er dessen ewiges Vernunftsein auf. Dieser Uebergang des Erdbewohners in das ewige Sein ist doch unendlich begrenzt, theils durch die Beschränktheit seiner Fähigkeiten, theils durch die unabweisbare Einwirkung der Sinnenwelt auf ihn. Es steht zwar in seiner Macht, sein Vernunftleben bedeutend zu stärken, und der Einwirkung der Sinnenwelt nur einen geringeren Einfluß auf sich zu gestatten, als sie sonst auf die Menge hat; aber unendlich weit bleibt er doch davon entfernt, ganz ein freier Bürger der Vernunftwelt zu werden.

Man wird es nun ohne Schwierigkeit einsehen, daß die Endlichkeit ganz vor Gott verschwinden muß, der die Dinge in ihrem ganzen Vernunftsein auf einmal sieht, und den Sinneneinwirkungen in deren endlichen Gestalt nicht unterworfen ist, sondern sein Wissen von ihnen dadurch hat, daß die schaffenden Kräfte, wodurch sie Dasein haben, in seinem Bewußtsein leben.

Druck von F. A. Brockhaus in Leipzig.

EH JW

